แนวทางการจัดการสระว่ายน้ำ : กรณีศึกษา ลุมพินี คอนโดมิเนียม

นางสาวปัญจารีย์ ธาราโชติบูรณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย
The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository(CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

GUILDELINE FOR FACILITY MANAGEMENT AT SWIMMING POOL : CASE STUDY OF LUMPINI CONDOMINIUM

Miss Panjaree Tharachotiboon

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Architecture Program in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการจัดการสระว่ายน้ำ : กรณีศึกษา ลุมพินี คอนโดมิเนียม
โดย	นางสาวปัญจารีย์ ธาราโชติบูรณ์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

…….. คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ วัฒนสินธุ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

…… ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยศิริ)

…….. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย)

…… กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสริชย์ โชติพานิช)

…… กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จาตุรนต์ วัฒนผาสุก)

…… กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.ยศพร ลีลารัศมี)

ปัญจารีย์ ธาราโชติบูรณ์ : แนวทางการจัดการสระว่ายน้ำ : กรณีศึกษา ลุมพินี คอนโดมิเนียม (GUILDELINE FOR FACILITY MANAGEMENT AT SWIMMING POOL : CASE STUDY OF LUMPINI CONDOMINIUM) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ.ดร.บัณฑิต จุลาสัย, 199 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาสภาพ การใช้ และการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ เพื่อเสนอแนะแนวทางในการบริหารจัดการต่อไป โดยเลือกสระว่ายน้ำในคอนโดมิเนียมของบริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด มหาชน (LPN) เป็นกรณีศึกษา

ในจำนวนคอนโดมิเนียมของบริษัท LPN ทั้งสิ้น 47 โครงการ พบว่ามีสระว่ายน้ำ 36 โครงการ สระว่ายน้ำแต่ละโครงการมีรูปแบบและขนาดของสระว่ายน้ำแตกต่างกัน ส่วนอายุการใช้งานเป็นไปตามอายุอาคารคือ 1 ปี ถึง 19 ปี ทั้งนี้พบว่ามีผู้ใช้สระว่ายน้ำน้อยและผู้ใช้มักทำผิดระเบียบ

จากการศึกษาพบว่าจะมีการจ้างบริษัทภายนอกดูแลทำความสะอาดในสระว่ายน้ำ ใช้ช่างประจำอาคารดูแลงานระบบทั่วไป แม่บ้านดูแลความสะอาดบริเวณโดยรอบ ส่วนเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ มีทั้งเจ้าหน้าที่ประจำสระ และบุคคลอื่น เช่น นักวิทยาศาสตร์การกีฬา แม่บ้าน หรือแม้แต่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และมีถึง 11 โครงการที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำ เพียงอาศัยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในห้องโถงดูแลทางกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ในส่วนค่าใช้จ่าย จะประกอบด้วยค่าบำรุงรักษา ค่าจ้าง และค่าสารเคมี มีตั้งแต่ 30 ถึง 69 บาท ต่อลูกบาศก์เมตร ต่อเดือน ซึ่งแปรผันไปตามอายุอาคาร

ปัญหาที่พบ แบ่งได้เป็น ปัญหาด้านงานระบบ สถาปัตยกรรม และอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งปัญหาจะมากขึ้นตามอายุการใช้งานของสระว่ายน้ำ และการใช้งานผิดระเบียบ

จึงสรุปได้ว่าเหตุที่สระว่ายน้ำทรุดโทรมตามอายุการใช้งาน ทำให้ปัญหาในการบำรุงรักษาจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูงขึ้นเกินงบประมาณที่มีอยู่ ซึ่งมีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายส่วนกลาง หากจะเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางเพิ่มขึ้นก็จะมีปัญหา เนื่องจากมีผู้ใช้สระว่ายน้ำน้อย

ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา 2554 .

5374262025 : MAJOR ARCHITECTURE
KEYWORDS : SWIMMING POOL MANAGEMENT / LUMPINI CONDOMINIUM

PANJAREE THARACHOTIBOON : GUILDELINE FOR FACILITY MANAGEMENT AT SWIMMING POOL : CASE STUDY OF LUMPINI CONDOMINIUM. ADVISOR : ASSOC. PROF. BUNDIT CHULASAI, Ph.D., 199 pp.

The present research aims to study the pool's condition, use and maintenance to provide a future management plan. The pool in LPN Development Company has been chosen to be the case study.

Among the 47 LPN condominium projects, there are 36 projects which have pools. Each project's pool has its own form and size. The service life also varies with the building's ages from 1 to 19 years. Moreover, it is found that there are very few users and they often violate the pool's regulations.

From the study, outsourcing specialists are responsible for cleaning the pools while the overall system is taken care of by the building maintenance section. The space around the pool is cleaned by the building's maids. For the pool's staff, there are pool officers, sports scientists, maids and security guards. No permanent staff is found in 11 projects. However, there are security guards who look after the pools from the hallway through surveillance cameras.

The related expense ranges from 30 to 69 baht per square meter each month. This expense includes the payment for maintenance, wages and chemical substances. The expense varies with the buildings' respective ages.

The problems found can be divided into systematic, architectural and furniture problems which also increase according to the service life of the pool and the violation of regulations.

Therefore, it can be concluded that the cause of the pools' deterioration will lead to more maintenance problems and affect the repair budget surplus which affects the condominium central fund. If more money is collected for the fund, it may be problematic since there are very few pool users.

Department : Architecture Student's Signature .....
Field of Study : Architecture Advisor's Signature .....
Academic Year : 2011

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทาง ตลอดจนความอนุเคราะห์ต่างๆอย่างดีจากผู้มีพระคุณหลายท่านดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย ที่ได้ให้คำชี้แนะและเอาใจใส่จนการจัดทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รองศาสตราจารย์ ดร. เสริชย์ โชติพานิช ที่ให้ความรู้และแนะนำแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ประธานและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้เกียรติและสละเวลาอันมีค่าในการร่วมเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

บุคคลากรและเจ้าหน้าที่ที่ดูแลสระว่ายอาคารของกรณีศึกษาทุกท่าน ที่ให้ข้อมูล คำแนะนำ และให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดี

พี่น้องร่วมชั้นเรียนทุกท่านที่คอยช่วยเหลือและคอยเป็นกำลังใจตลอดเวลา

ครอบครัว และเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และทุกสิ่งทุกอย่างที่มิอาจกล่าวถึงได้หมดสิ้น

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง..... ญ

สารบัญภาพ..... ฎ

สารบัญแผนผัง..... ฎ

สารบัญแผนภูมิ..... ฐ

บทที่ 1 บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... 1

1.3 ขอบเขตของการศึกษา..... 2

1.4 ระเบียบวิธีการการศึกษา..... 3

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 3

บทที่ 2 แนวคิดและ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... 4

2.1 สระว่ายน้ำ..... 4

2.2 ระบบสระว่ายน้ำและการดูแล..... 5

2.3 ทฤษฎีอาคาร..... 15

2.4 แนวความคิดการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่และบริการ..... 19

2.5 แนวความคิดในการบริหารทรัพยากรกายภาพ..... 24

2.6 การดูแลรักษาทรัพยากรกายภาพ..... 25

บทที่ 3 สภาพในปัจจุบัน..... 30

3.1 สรุปข้อมูลปีที่ก่อสร้างโครงการอาคารชุดของ L.P.N. 31

3.2 สรุปข้อมูลจำนวนอาคารที่มีสระว่ายน้ำ..... 33

3.3 สรุปข้อมูลอายุของอาคารกรณีศึกษา..... 35

3.4 สรุปข้อมูลจำนวนยูนิตและจำนวนประชากรของอาคารกรณีศึกษา..... 36

3.5 สรุปข้อมูลความสูงของอาคารและตำแหน่งสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา..... 38

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.6 สรุปข้อมูลรูปแบบสระว่าน้ำของอาคารกรณีศึกษา..... 39
3.7 สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระผู้ใหญ่ในอาคารกรณีศึกษา..... 41
3.8 สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระเด็กในอาคารกรณีศึกษา..... 42
3.9 สรุปข้อมูลปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา..... 44
3.10 สรุปจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา..... 46
3.11 สรุปข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา..... 47
3.12 ปัญหาของสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา..... 49
3.13 สรุปรายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา..... 57
3.14 สรุปข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและค่าสารเคมีในสระว่ายน้ำ..... 63

บทที่ 4 บทวิเคราะห์ข้อมูล..... 66
4.1 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพ..... 67
4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของอาคารกรณีศึกษา..... 67
4.1.2 ข้อมูลประเภทของสระว่ายน้ำ จำแนกตามตำแหน่งที่ตั้ง..... 67
4.1.3 ข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำ จำแนกตามจำนวนสระ..... 68
4.1.4 ข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำ จำแนกตามความลึก..... 69
4.1.5 ข้อมูลปริมาตรรวมสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา..... 69
4.2 วิเคราะห์ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ.. 70
4.2.1 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระว่ายน้ำกับอายุอาคาร..... 70
4.3 วิเคราะห์ข้อมูลการดูแลสระว่ายน้ำ..... 76
4.3.1 โครงสร้างการดูแลสระว่ายน้ำ..... 76
4.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร..... 77
4.4.1 ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร..... 77
4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร..... 78
4.5.1 ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร..... 78
4.5.2 วิเคราะห์ขอบเขตและค่าใช้จ่ายด้านการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ..... 78

บทที่ 5 สรุป..... 80
5.1 สรุปผลการศึกษา..... 81
5.2 อภิปรายผล..... 86
5.3 ข้อเสนอแนะ..... 87

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

รายการอ้างอิง 88

ภาคผนวก..... 89

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 199

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 3.1	ตารางข้อมูลปีที่ก่อสร้างโครงการอาคารชุดของ L.P.N.....	31
ตารางที่ 3.2	สรุปข้อมูลจำนวนอาคารที่มีสระว่ายน้ำ.....	33
ตารางที่ 3.3	สรุปข้อมูลอายุของอาคารกรณีศึกษา.....	35
ตารางที่ 3.4	สรุปข้อมูลจำนวนยูนิตและจำนวนประชากรของอาคารกรณีศึกษา.....	36
ตารางที่ 3.5	สรุปข้อมูลความสูงของอาคารและตำแหน่งสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา.....	38
ตารางที่ 3.6	สรุปข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา.....	39
ตารางที่ 3.7	สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระผู้ใหญ่ในอาคารกรณีศึกษา.....	41
ตารางที่ 3.8	สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระเด็กในอาคารกรณีศึกษา.....	43
ตารางที่ 3.9	สรุปข้อมูลปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา.....	44
ตารางที่ 3.10	ตารางสรุปการใช้สระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา.....	46
ตารางที่ 3.11	สรุปข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา.....	48
ตารางที่ 3.12	สรุปปัญหาบำรุงรักษาสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา.....	49
ตารางที่ 3.13	รายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา.....	57
ตารางที่ 3.14	รายการค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม.....	58
ตารางที่ 3.15	รายการค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์.....	58
ตารางที่ 3.16	ค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและค่าสารเคมีในสระว่ายน้ำ.....	63
ตารางที่ 4.1	วิเคราะห์อัตราจำนวนประชากรในอาคารกรณีศึกษา.....	67
ตารางที่ 4.2	วิเคราะห์ประเภทของสระว่ายน้ำ จำแนกตามตำแหน่งที่ตั้ง.....	68
ตารางที่ 4.3	วิเคราะห์รูปแบบของสระว่ายน้ำ จำแนกตามจำนวนสระ.....	68
ตารางที่ 4.4	วิเคราะห์รูปแบบของสระว่ายน้ำ จำแนกตามความลึก.....	69
ตารางที่ 4.5	วิเคราะห์ปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำ.....	70
ตารางที่ 4.6	ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร.....	77
ตารางที่ 4.7	วิเคราะห์ขอบเขตและค่าใช้จ่ายด้านการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ.....	79
ตารางที่ 5.1	รายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ.....	85

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	ระบบกัตเตอร์	5
ภาพที่ 2.2	ระบบสกิมเมอร์	6
ภาพที่ 2.3	ระบบน้ำล้น	7
ภาพที่ 3.1	ภาพตัวอย่างปัญหาระบบสระว่ายน้ำ	51
ภาพที่ 3.2	ภาพตัวอย่างปัญหามอเตอร์	52
ภาพที่ 3.3	ภาพตัวอย่างปัญหาเครื่องกรอง	52
ภาพที่ 3.4	ภาพตัวอย่างปัญหาระบบปั๊ม	53
ภาพที่ 3.5	ภาพตัวอย่างปัญหาระบบไฟฟ้าแสงสว่างในสระ	53
ภาพที่ 3.6	ภาพตัวอย่างปัญหาโครงสร้างสระ	54
ภาพที่ 3.7	ภาพตัวอย่างปัญหาการพื้นรอบสระ	54
ภาพที่ 3.8	ภาพตัวอย่างปัญหาพื้นในสระว่ายน้ำ	55
ภาพที่ 3.9	ภาพตัวอย่างปัญหาเฟอร์นิเจอร์	55
ภาพที่ 3.10	ภาพตัวอย่างปัญหาอุปกรณ์ชูชีพ	56
ภาพที่ 3.11	ภาพตัวอย่างปัญหาบอร์ดประชาสัมพันธ์ค่าน้ำ	56

สารบัญแผนผัง

		หน้า
แผนผังที่ 2.1	ความสัมพันธ์ ระหว่างธุรกิจกับ Facilities……..	20
แผนผังที่ 2.2	ปฏิสัมพันธ์ของคน งาน และอาคาร ในงาน Facility Management……..	25
แผนผังที่ 2.3	ประเภทของการบำรุงรักษา…….....	26
แผนผังที่ 5.1	บุคคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำ.....	82
แผนผังที่ 5.2	ปัญหาของสระว่ายน้ำ…….....	83
แผนผังที่ 5.3	ประเภทรายค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ.....	84

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 4.1 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนมกราคมกับอายุอาคาร..... 70

แผนภูมิที่ 4.2 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนกุมภาพันธ์กับอายุอาคาร..... 71

แผนภูมิที่ 4.3 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนมีนาคมกับอายุอาคาร..... 71

แผนภูมิที่ 4.4 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนเมษายนกับอายุอาคาร..... 72

แผนภูมิที่ 4.5 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนพฤษภาคมกับอายุอาคาร..... 72

แผนภูมิที่ 4.6 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนมิถุนายนกับอายุอาคาร..... 73

แผนภูมิที่ 4.7 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนกรกฎาคมกับอายุอาคาร..... 73

แผนภูมิที่ 4.8 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนสิงหาคมกับอายุอาคาร..... 74

แผนภูมิที่ 4.9 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนกันยายนกับอายุอาคาร..... 74

แผนภูมิที่ 4.10 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนตุลาคมกับอายุอาคาร..... 75

แผนภูมิที่ 4.11 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนพฤศจิกายนกับอายุอาคาร..... 75

แผนภูมิที่ 4.12 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนธันวาคมกับอายุอาคาร..... 76

แผนภูมิที่ 4.13 ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร..... 78

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีโครงการคอนโดมิเนียมต่างๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยภายในโครงการคอนโดมิเนียมจะมีสระว่ายน้ำที่เป็นส่วนหนึ่งของจุดขายโครงการ ซึ่งสระว่ายน้ำเป็นภาระของผู้ที่อยู่อาศัยภายในโครงการ ดังนั้นการดูแลสระว่ายน้ำจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

การศึกษานี้จะนำมาซึ่งความรู้ความเข้าใจในเรื่องของสภาพ การใช้ การดูแล ค่าใช้จ่ายและปัญหา เพื่อจะเป็นแนวทางในการดูแลสระว่ายน้ำของคอนโดมิเนียมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาสภาพกายภาพ การใช้ การดูแล และค่าใช้จ่ายของสระว่ายน้ำในคอนโดมิเนียม
2) เพื่อทำการศึกษาปัญหาของสระว่ายน้ำของคอนโดมิเนียม

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เลือกทำการศึกษาเฉพาะโครงการอาคารชุดพักอาศัยรวม คอนโดมิเนียม ลุมพินี ที่พัฒนาโดยบริษัท แอล. พี. เอ็น. ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีจำนวนโครงการพัฒนาอาคารชุดพักอาศัยเป็นจำนวนมาก ซึ่งทั้งหมดอยู่ในการบริหารจัดการโดยบริษัทลุมพินีพร็อพเพอร์ตี้ มาเนจเมนท์ จำกัด (มหาชน) โดยในปี พ.ศ. 2553 มีโครงการคอนโดมิเนียมทั้งสิ้นกว่า 60 โครงการ และกว่า 50 เปอร์เซ็นของจำนวนโครงการทั้งหมด มีสระว่ายน้ำที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเป็นพื้นที่สันทนาการแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ

ปัจจุบันบริษัทลุมพินีพร็อพเพอร์ตี้ ฯ มีสระว่ายน้ำอยู่ในโครงการที่บริหารกว่า 36 สระ ในโครงการต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) พี.เอส.ที.1
2) พี.เอส.ที.2
3) ลุมพินี เพลส
4) สี่พระยา
5) พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม
6) วอเตอร์คลิฟ 1
7) ลุมพินี เพลส พระราม4
8) ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24
9) ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)
10) ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี
11) ลุมพินี เพลส นราธิวาส
12) ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3
13) ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41
14) ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)
15) ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร
16) ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า
17) ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77
18) ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม
19) ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา
20) ลุมพินี เพลส พหล - สพานควาย
21) ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2
22) ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ
23) ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44
24) ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง
25) ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่
26) ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร
27) ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า
28) ลุมพินี สวีท พระราม8
29) ลุมพินี เพลส พระราม8
30) ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26
31) ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่
32) ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์
33) ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)
34) ลุมพินี วิลล์ บางแค
35) ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ
36) ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว – โชคชัย 4

1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา

1. การศึกษาสำรวจข้อมูล
   1.1. สำรวจข้อมูลปฐมภูมิ
      - สำรวจลักษณะทางกายภาพของสระว่ายน้ำ
      - สังเกตพฤติกรรมการใช้งานสระว่ายน้ำของผู้ใช้บริการ
      - สัมภาษณ์บุคคลากรที่ดูแลและทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่
        - ผู้จัดการอาคาร
        - ช่างอาคาร
        - เจ้าหน้าที่สันทนาการ / รปภ. ที่ดูแลประจำสระว่ายน้ำ
        - แม่บ้าน

   1.2. ข้อมูลทุติยภูมิ
      - บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
      - ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
        - แบบสถาปัตยกรรมของสระว่ายน้ำ
        - รายงานและแผนงานการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ
        - รายการบัญชีค่าใช้จ่ายในการดูแลสระว่ายน้ำ
        - รายงานการเข้าใช้บริการพื้นที่สระว่ายน้ำ
2. รวบรวมและจำแนกข้อมูลจากการสำรวจ
3. วิเคราะห์ข้อมูล หาปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
4. สรุปผลการศึกษา และเสนอแนะแนวทางการจัดการสระว่ายน้ำในโครงการคอนโดมิเนียม ลุมพินี

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) เพื่อเป็นข้อมูลในการหาแนวทางการพัฒนาการดูแลสระว่ายน้ำให้มีประสิทธิภาพ
2) เพื่อนำข้อมูลที่ศึกษาได้เกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นไปวางแผนแก้ไข และเตรียมการในการดูแลสระว่ายน้ำในโครงการคอนโดมิเนียม

บทที่ 2
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ เป็นแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบเนื้อหาหลักๆ ดังนี้

- สระว่ายน้ำ
- ระบบสระว่ายน้ำและการดูแล
- ทฤษฎีอาคาร
- แนวคิดในการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่และบริการ
- การดูแลรักษาทรัพยากรกายภาพ
- แนวคิดในการบริหารทรัพยากรกายภาพ

2.1 สระว่ายน้ำ

2.1.1 ความหมายของสระว่ายน้ำ

ความหมายของสระว่ายน้ำตามข้อบังคับกรุงเทพมหานครให้ความหมายว่า

“สระว่ายน้ำ” หมายถึง สระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป หรือประชาชนเฉพาะกลุ่ม โดยเรียกเก็บค่าบริการหรือค่าตอบแทนเพื่อการค้า ไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม

“ระบบหมุนเวียนเวียนน้ำ” หมายถึง ระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำโดยการนำน้ำล้นผ่านเครื่องบำบัดคุณภาพน้ำแล้วกลับมาใช้อีก

2.1.2 ประเภทของสระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

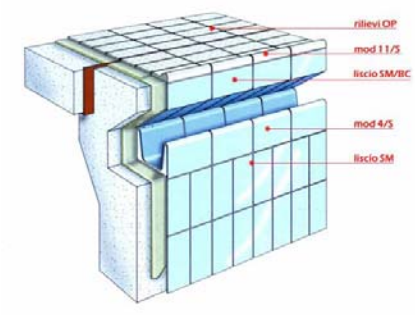
1. สระว่ายน้ำสำหรับที่พักอาศัย (Residential Pool)
2. สระว่ายน้ำกึ่งสาธารณะ (Commercial Pool หรือ Semi Public Pool)
3. สระว่ายน้ำสาธารณะ (Public Pool)

2.2 ระบบสระว่ายน้ำและการดูแล

จากเอกสารเรื่องสระว่ายน้ำ โดยบริษัท ส.นภา(ประทศไทย)จำกัด.(2553) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบสระว่ายน้ำจะแบ่งตามลักษณะของการหมุนเวียนน้ำในสระ และรูปลักษณะขอบบนสุดของสระหรือที่เรียกว่าขอบสระ หรืออีกนัยหนึ่งก็คือแบ่งตามวิธีในการกำจัดสิ่งสกปรกที่อยู่บนผิวหน้าของสระว่ายน้ำ แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ ระบบกัตเตอร์ (Gutter System) ระบบสกิมเมอร์ (SkimmerSystem) และระบบน้ำล้น (Overflow System)

2.2.1. ระบบกัตเตอร์ (Gutter System)

เป็นระบบที่มีรางระบายน้ำอยู่รอบ ๆ ขอบสระโดยซ่อนอยู่ในกำแพงด้านข้าง โดยระบบการหมุนเวียนของน้ำ ปั๊มจะดูดน้ำจากสะดือสระ(Main Drain) และท่อสำหรับดูดตะกอน (Vacuum) ดันผ่านเครื่องกรอง เป็นน้ำที่กรองสะอาดแล้วไปยังหัวจ่ายน้ำอยู่ที่กำแพงด้านตรงข้ามกับสะดือสระ เพื่อให้การหมุนเวียนของน้ำเป็นไปอย่างทั่วถึง แต่ถ้าเป็นสระน้ำขนาดใหญ่หัวจ่ายน้ำนี้จะอยู่รอบสระน้ำ ท่อ Vacuum ถูกใช้เมื่อต้องการดูดตะกอนทำความสะอาดสระเท่านั้น ส่วนน้ำที่รางระบายน้ำจะไหลทิ้งลงในท่อน้ำทิ้ง ไม่นำกลับเข้ามาในระบบกรองน้ำอีกลักษณะของระบบกัตเตอร์แสดงดังรูป 2.1

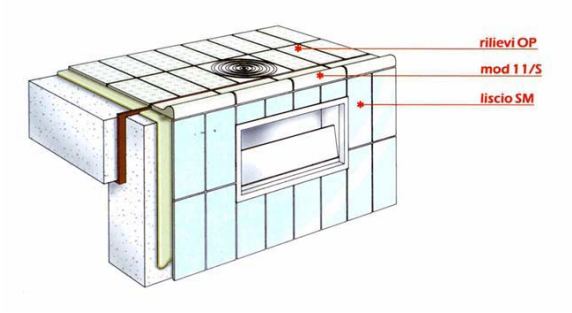


ภาพที่ 2.1 ระบบกัตเตอร์

2.2.2. ระบบสกิมเมอร์ (Skimmer System)

เป็นระบบที่ติดตั้งเครื่องดูดสิ่งสกปรกที่อยู่ที่ผิวหน้าของสระน้ำที่เรียกว่า สกิมเมอร์ (Skimmer) โดยติดตั้งในปากของสกิมเมอร์ด้านบนอยู่ติดกับด้านล่างของขอบสระ ระบบการหมุนเวียนของน้ำเป็นดังนี้คือ ปั๊มจะดูดน้ำจากสะดือสระ ท่อสำหรับดูดตะกอนและจากเครื่องดูดผิวหน้าสระ (Skimmer) ดันผ่านเครื่องกรอง เป็นน้ำที่กรองสะอาดแล้ว

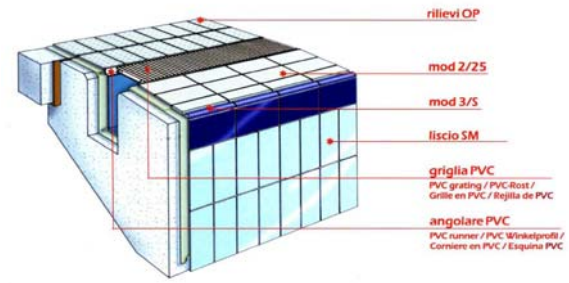
ไปยังหัวจ่ายน้ำเข้าสระ ซึ่งอยู่ที่กำแพงด้านตรงข้ามกับสะดือสระน้ำ และสกิมเมอร์เพื่อที่จะใช้แรงดันของน้ำเข้าสระดันสิ่งสกปรกที่ผิวหน้าสระไปยังสกิมเมอร์ และสกิมเมอร์จะดูดผิวหน้าที่สกปรกผ่านเครื่องกรองเพื่อเก็บสิ่งสกปรก ส่วนน้ำที่สะอาดก็จะผ่านเครื่องกรองไปยังหัวจ่ายน้ำเข้าสระใช้แบบ ไฮโดร สตรีม(Hydro Stream) ส่วน หัวดูดตะกอนข้างสระ (Vacuum) จะถูกใช้ก็ต่อเมื่อต้องการดูดตะกอนทำความสะอาดสระเท่านั้น ระบบสกิมเมอร์แสดงดังรูป 2.2



ภาพที่ 2.2 ระบบสกิมเมอร์

2.2.3. **ระบบน้ำล้น** (Overflow System)

เป็นระบบที่มีรางระบายน้ำอยู่รอบ ๆ สระน้ำ โดยอยู่ด้านบนของสระว่าย และในระบบนี้ยังต้องมีถังพักน้ำ (Surge Tank) ไว้สำหรับรองรับปริมาตรน้ำที่ถูกแทนที่ด้วยคนและคลื่นที่เกิดจากคนเล่นน้ำ โดยมีระบบการหมุนเวียนของน้ำ ดังนี้คือ ปั๊มจะดูดน้ำจากพื้นสระจากถังพักน้ำ ดันผ่านเครื่องกรองสะอาดแล้วไปยังหัวจ่ายน้ำที่ติดตั้งอยู่ที่พื้นสระ (FloorInlet) น้ำสะอาดที่เข้ามาที่พื้นสระจะดันน้ำที่ผิวบนให้ล้นลงรางน้ำล้น และไหลลงถังพักน้ำ ปั๊มก็จะดูดน้ำจากถังพักน้ำดันผ่านเครื่องกรองหมุนเวียนน้ำกลับเข้าไปในสระระบบน้ำล้น หรือ Overflowนี้น้ำจะปริ่มขอบสระอยู่ตลอดเวลาที่เดินเครื่องกรอง ฝุ่นละอองที่ลอยอยู่ที่ผิวน้ำไหลลงรางน้ำล้นทำให้ผิวหน้าของสระน้ำในระบบนี้สะอาดกว่าระบบอื่น ๆ ส่วนท่อดูดตะกอน และ สะดือสระ จะใช้เมื่อตอนทำความสะอาดสระ และดูดน้ำทิ้ง หรือหมุนเวียนน้ำโดยไม่ดูดจากตัวถังพักน้ำ ใช้ในกรณีที่ต้องการซ่อมแซมตัวถังพักน้ำเท่านั้น ระบบน้ำล้นแสดงดังรูปที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ระบบน้ำล้น

2.2.4. ระบบบำบัดน้ำในสระว่ายน้ำ

ระบบบำบัดน้ำในสระว่ายน้ำสามารถที่จะแบ่งกระบวนการบำบัดน้ำในสระว่ายน้ำหลัก ๆ ได้ 2กระบวนการคือ

- กระบวนการหมุนเวียนน้ำและการกรอง (Circulation and Filtration System)
- . กระบวนการฆ่าเชื้อโรค (Disinfection System)

2.2.5. กระบวนการหมุนเวียนน้ำและกระบวนการกรอง

กระบวนการในการหมุนเวียนน้ำนั้นจะอาศัยปั๊มน้ำในการหมุนเวียนน้ำในสระผ่านระบบท่อเข้าสู่ระบบกรองน้ำในสระว่ายน้ำ จากนั้นก็จะเข้าสู่ระบบฆ่าเชื้อโรค และจ่ายน้ำเข้าสระว่ายน้ำในการหมุนเวียนน้ำ และกระบวนการกรองจะต้องมีการออกแบบระบบการหมุนเวียนน้ำในสระว่ายน้ำอย่างถูกต้องตามประเภทของสระว่ายน้ำซึ่งมีมาตรฐานในการออกแบบระบบหมุนเวียนน้ำ ข้อมูลจากหนังสือ “INTERNATIONAL POOL AND SPA” ตามมาตรฐาน NSPI แบ่งระยะเวลาในการหมุนเวียนน้ำในสระแบ่งออกตามชนิดของสระว่ายน้ำ (Turnover) ดังแสดงอยู่ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราการหมุนเวียนน้ำสำหรับสระว่ายน้ำแต่ละชนิด

ชนิดของสระว่ายน้ำ	**ระยะเวลาในการหมุนเวียนน้ำ (hr)**
1. บ้านพักอาศัย	10-12
2. กึ่งสาธารณะ	6-8
3. สาธารณะ	4-6
4. แข่งขันกีฬา	4-6
5. โรงเรียน	4

ซึ่งข้อมูลนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบเบื้องต้นแต่ในความเป็นจริงตามกฎหมาย และข้อกำหนดของประเทศไทยได้กำหนดมาตรฐานในการออกแบบระบบหมุนเวียนน้ำในสระไว้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง

จากอัตราการหมุนเวียนที่ได้จะนำมาเลือกปั๊ม เครื่องกรอง จำนวนหัวจ่ายน้ำ ขนาดสะดือสระ และขนาดท่อที่ถูกต้องในระบบสระว่ายน้ำ การเลือกเครื่องกรองที่ใช้ในระบบกรองของสระว่ายน้ำ อันดับแรกต้องเลือกชนิดของเครื่องกรองก่อน ซึ่งประกอบด้วย เครื่องกรองทราย เครื่องกรองชนิดใช้ผงกรอง(Diatomaceous Earth Filter หรือ DE Filter) หรือเครื่องกรองชนิดใช้ไส้กรองเป็นตัวกรอง (Cartridge Filter)ในส่วนของกระบวนการกรองน้ำในสระว่ายน้ำนั้นจะต้องทราบชนิดของเครื่องกรองน้ำที่ใช้สำหรับสระว่ายน้ำ โดยปกติแล้วเครื่องกรองน้ำที่ใช้ในระบบสระว่ายน้ำมีอยู่ 3 ชนิด คือ

1. เครื่องกรองทราย (Sand Filter)

2. เครื่องกรองชนิดใช้ผงกรอง (Diatomaceous Earth Filter หรือ DE Filter)

3. เครื่องกรองชนิดที่ใช้ไส้กรองเป็นตัวกรอง (Cartridge Filter)

2.2.6 กระบวนการฆ่าเชื้อโรค (Disinfection System)

ระบบบำบัดน้ำในสระว่ายน้ำหลังจากที่ผ่านการกรองเศษสิ่งสกปรกออกจากน้ำแล้วก่อนที่จะเข้าสู่สระว่ายน้ำจะต้องผ่านเข้าสู่ระบบฆ่าเชื้อโรคก่อนเพื่อกำจัดแบคทีเรีย เชื้อไวรัสบางประเภท รวมทั้งจุลชีพต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขอนามัยของผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยมีแนวทางในการรักษาคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคน้ำในสระว่ายน้ำ และปัจจัยที่มีผลให้ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคลดลง รวมทั้งแนวทางในการคำนวณระบบฆ่าเชื้อโรค การหาปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรคที่เติมลงในสระว่ายน้ำอย่างถูกต้อง

- แนวทางในการรักษาคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำที่ดีโดยทั่วไป

  - เลือกใช้ระบบจ่ายเคมีอัตโนมัติมีตัวคุมอัตราการจ่ายเคมี
  - ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าคลอรีนเป็นประจำ

- .ปัจจัยที่ส่งผลให้ระบบฆ่าเชื้อโรคมีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคลดลง ประกอบด้วย

- การกรองน้ำในสระว่ายน้ำ
- ความสมดุลของน้ำ
- อัตราภาระกับรับสิ่งสกปรกมากเกินไป
- ปนเปื้อนสิ่งขับถ่าย
- แสงอาทิตย์
- ลม และ ฝน

2.2.7 การดูแลควบคุมคุณภาพน้ำ

จากเอกสารเอกสารคู่มือการดูแลสระว่ายน้ำ ระบบเครื่องกรอง D.E.FILTER, D.E. : DIATOMACEOUS EARTH FILTER และระบบเคมีและคลอรีน โดยบริษัท ส.นภา (ประทศไทย)จำกัด (2553) ได้กล่าวไว้ว่า ตามมาตรฐานของสระว่ายน้ำที่ใช้คลอรีนเป็นสารเคมีที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรคนั้น ควรจะมีปริมาณคลอรีนในน้ำ 1.0 ถึง 1.5 ส่วนในล้านส่วน (PPM)และมี pH อยู่ระหว่าง 7.2 – 7.6 ควรจะตรวจสอบหาค่าคลอรีนและ pH ทุกวัน โดยใช้ชุดทดลองน้ำ (TEST KIT)

ก่อนที่จะเติมคลอรีนจะต้องตรวจสอบหาค่า pH ของน้ำในสระเสียก่อน ถ้าค่า pH ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ต้องปรับค่า pH ให้ได้ 7.2 – 7.6 ถ้าน้ำมีสภาพเป็นกรดหรือเป็นด่างเล็กน้อย คือ ต่ำกว่า 7.2 จะต้องเติมโซดาแอช (เมื่อละลายน้ำแล้วมีสภาพเป็นด่าง)

เพื่อเพิ่ม pH ให้เกินกว่า 7.2 แต่ถ้าสภาพน้ำเป็นด่าง คือ เกินกว่า 7.6 จะต้องเติมกรอโซเดียมไบซัลเฟต หรือที่เรียกว่ากรดแห้ง (เมื่อละลายน้ำแล้วมีสภาพเป็นกรด) เพื่อลดค่าความเป็นด่างของน้ำให้อยู่ในมาตรฐาน ถ้าค่า pH ของน้ำไม่ได้มาตรฐานจะทำให้คลอรีนที่เติมลงไปมีประสิทธิภาพด้อยลง หลังจากปรับค่า pH ได้แล้ว วัดค่าของคลอรีนในน้ำว่ามีเพียงพอตามมาตรฐานหรือไม่ คือ ระหว่าง 1.0 – 1.5 PPM ถ้ามีไม่เพียงพอให้เติมคลอรีนลงไปจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนคลอรีนที่เหลือความเข้มข้นของคลอรีนที่เติมและปริมาตรของน้ำในสระน้ำนั้น โดยทั่วไปประมาณ 2 กรัมต่อน้ำ 1 คิวบิกเมตร (ในกรณีที่เป็นคลอรีน 90%) การเติมคลอรีนนี้ควรเติมทุกวันในช่วงเย็นหรือกลางคืน เพราะในช่วงกลางวันแสงแดดจะทำให้คลอรีนเจือจางได้เร็วกว่าปกติ ในกรณีฝนตกหนักควรจะเช็คค่าคลอรีนในน้ำ ถ้าต่ำกว่ามาตรฐานให้เติมคลอรีนลงไปอีก ถ้าไม่เติมจะทำให้น้ำเกิดตะไคร่ได้

2.2.8 การทำความสะอาดสระว่ายน้ำ

การทำความสะอาดสระ หมายถึง การกระทำใดๆ เพื่อให้น้ำในสระสะอาดโดยการดูดตะกอน, ขัดสระ รวมถึงการปรับสภาพน้ำ ตรวจเช็ค pH และ C1 ซึ่งในการทำความสะอาดสระว่ายน้ำนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี ด้วยกันคือ

1. **การทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่อยู่ที่พื้นสระว่ายน้ำ โดยใช้ชุดดูดตะกอน ให้ปฏิบัติดังนี้**

    1.1 เปิดฝาท่อดูดตะกอน

    1.2 เปิดวาล์วดูดตะกอน

    1.3 ปิดวาล์วถังพักน้ำสำหรับสระน้ำในระบบน้ำล้น ถ้าเป็นระบบอื่นให้ปิดวาล์วที่ดูดจากพื้นสระ

    1.4 ประกอบชุดดูดตะกอน (หัวดูด, สายดูด, ด้ามดูด) นำหัวดูดตะกอนลงในสระวางบนพื้น กรอกน้ำให้เต็มสายดูดตะกอนสวมปลายข้างหนึ่งเข้าไปในตำแหน่งท่อดูดตะกอน (VACUUM FITTING)

    1.5 ดูดตะกอนจนกระทั่งสายดูดไม่สามารถดูดถึงบริเวณอื่น ให้เปลี่ยนตำแหน่งของที่สวมสายดูด โดยถอดสายดูดออกจากตำแหน่งที่เสียบไว้เดิมก่อน และไปเปิดฝาดูดตะกอนอีกฝาที่จะใช้และปิดฝาเดิมที่ไม่ได้ใช้

    1.6 เมื่อดูดตะกอนเสร็จแล้วให้ไปเปิดวาล์วถุงพักน้ำหรือวาล์วดูดจากพื้นสระและปิดวาล์วดูดตะกอน

    1.7 เดินเครื่องกรองตามปกติ

2. **การทำความสะอาดด้วยชุดทำความสะอาด**

- แปรงไนล่อน ใช้สำหรับถูกระเบื้องที่สกปรกหรือมีตะไคร่เกาะอยู่
- แปรงถูตะไคร่ ใช้สำหรับถูตามแนวร่องกระเบื้องที่มีตะไคร่จับ โดยก่อนที่จะทำการขัดตะไคร่นั้น ควรจะใส่คลอรีนให้มีความเข้มข้นประมาณ 3 – 5 PPM ทิ้งไว้ 1 วัน แล้วจึงจะใช้แปรงถูตะไคร่ที่มีขนแปรงเป็น STAINLESS STEEL ขัดออก

ในกรณีที่เกิดปัญหาน้ำในสระมีสีเขียวหรือขุ่นขึ้นมา ควรจะตรวจสอบค่า pH และปรับสภาพน้ำให้ได้ค่า pH ตามกำหนด แล้วใส่คลอรีนลงไปให้มากขึ้น หรือประมาณ 3 – 5 PPM เดินเครื่องกรองจะได้ทำงานได้เต็มที่และช่วยให้น้ำใสเร็วขึ้น เมื่อน้ำใสแล้วอาจจะใส่น้ำยากันตะไคร่เพื่อช่วยไม่ให้ตะไคร่เกิดขึ้นแต่ต้องปรับ pH ให้อยู่ระหว่าง 7.2 – 7.6 และห้ามนำน้ำยากันตะไคร่ไปผสมกับน้ำยาเคมีอื่นๆก่อนใส่ลงในสระน้ำ

2.2.9 การดูแลรักษาอุปกรณ์สระว่ายน้ำ

อุปกรณ์ต่างๆ ของสระน้ำทั้งที่ติดตั้งภายในสระ และรวมถึงอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในห้องเครื่องกรอง ล้วนแต่มีความจำเป็นที่จะต้องดูแล และรักษาให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานพร้อมคงประสิทธิภาพอุปกรณ์ต่างๆ ที่ควรแก่การเอาใจใส่ดูแลประกอบด้วยรายการหลักๆ ดังนี้

1. เครื่องกรองน้ำ

ควรดูแลไม่ให้น้ำหยดหรือรั่ว ให้รีบแก้ไขอย่าทิ้งไว้นาน ซึ่งจะมีผลทำให้เสียหายมากขึ้น ถ้าเป็นเครื่องกรองที่ทำด้วย STAINLESS STEEL ให้ทำความสะอาดและเช็คให้แห้ง ถ้ามีคราบคล้ายสนิมเกิดขึ้นให้ใช้ สก็อตไบรท์ชุบน้ำขัดจนสนิมหมด ถ้าเริ่มเป็นสนิมแล้วไม่ขัดออกก็จะกลายเป็นรูเล็กๆ ทำให้เครื่องกรองทะลุได้ ถ้าเป็นเครื่องกรองที่ทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุใดที่ไม่ใช่โลหะให้ทำความสะอาดและเช็ดให้แห้งรวมทั้งใส่น้ำมันหล่อลื่นบริเวณน็อตสำหรับยึดสายรัด

2. ปั๊มมอเตอร์

ควรตรวจเช็คปั๊มอย่าให้มีจุดรั่วหรือน้ำหยดทางดูดของปั๊ม เพราะเมื่อมอเตอร์ทำงานปั๊มจะดูดลมเข้าไป ทำให้ปั๊มดูดน้ำไม่ขึ้น ปั๊มมอเตอร์จะร้อนทำให้ MECHANICAL SEAL ชำรุดและข้อต่อหน้าปั๊มหรือหลังปั๊มรั่ว ถ้าเป็นปั๊มที่ไม่ใช่โลหะ อาจทำให้อุปกรณ์ภายในร้อนจนละลายหรือตัวปั๊มเองชำรุดเสียหายได้ ถ้าการทำงานของปั๊มมอเตอร์ใช้นาฬิกาเป็นตัวควบคุมเวลาการทำงานให้หมั่นตรวจเช็ค โดยทดลองปิดปั๊มไว้สัก 30 นาที แล้วเดินปั๊มใหม่แล้วให้สังเกตดูว่าดูดน้ำขึ้นหรือไม่ ถ้าไม่ขึ้นต้องหาสาเหตุและรีบแก้ไข อีก

สิ่งหนึ่งที่จะลืมไม่ได้ก็คือ ตรวจดูว่าสายไฟที่ต่อเข้ากับมอเตอร์นั้นขันแน่นหรือไม่ ถ้าไม่แน่นอาจจะทำให้แผงไฟที่ตัวมอเตอร์หรือตัวมอเตอร์เองเกิดการไหม้ได้

3. **การตรวจเช็คปั๊ม และ มอเตอร์**

- ข้อต่อปั๊มอยู่ในลักษณะที่ยังใช้การได้ดีหรือไม่ ถ้ารั่วให้แจ้งบริษัทเพื่อซ่อมโดยด่วน
- ขณะที่มอเตอร์ทำงาน ปั๊มสามารถดูดน้ำขึ้นได้หรือไม่ ถ้าดูดน้ำไม่ขึ้นให้แจ้งบริษัทเพื่อตรวจเช็คและซ่อม
- เช็คและทำความสะอาดมอเตอร์
- เอาขยะและใบไม้ออกจากตะกร้าสเตนเนอร์ควรจะปฏิบัติทุกๆ 2 อาทิตย์

4. **การตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้า**

- ตรวจเช็คน็อตที่ยึดต่อสายไฟให้แน่น
- ตั้งนาฬิกาที่ควบคุมการทำงานของปั๊มให้ตรงกับเวลาจริง
- อย่าให้มีน้ำขังในห้องเครื่องเพราะทำให้ภายในห้องเครื่องมีความชื้นสูงซึ่งจะทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดเสียหายได้

5. **อุปกรณ์ทำความสะอาด**

อุปกรณ์ทำความสะอาดที่เป็นพลาสติกห้ามทิ้งตากแดด เพราะจะทำให้อุปกรณ์เหล่านั้นมีอายุการใช้งานสั้นลง อันเนื่องมาจากแสงอุลตร้าไวโอเลต (ULTRAVIOLET) เช่น สายดูดตะกอน, แปรงไนล่อน, แปรงถูตะไคร่ ฯลฯ ส่วนน้ำยาเช็คคลอรีน OTO และน้ำยาเช็คความเป็นกรด – ด่าง (PHENOL-RED) ของชุดทดลองนั้นห้ามถูกแสงแดดและมีอายุการใช้งานประมาณ 6 เดือน คือควรจะเปลี่ยนน้ำยาทุกๆ 5 เดือน เพื่อความแน่นอน

6. **บันไดและอุปกรณ์ที่ทำด้วย** STAINLESS STEEL

เมื่อใช้งานแล้วจะต้องเช็ดให้แห้ง หรือถ้ามีคราบสนิมให้ใช้สก็อตไบรท์ชุบน้ำขัดตามแนวเส้นผิวและเช็ดให้แห้ง ส่วนบันไดจะต้องขันยึดให้แน่น ส่วนขั้นบันไดก็เช่นเดียวกันต้องยึดให้แน่นกับราวบันได

7. **ห้องเครื่อง**

ควรดูแลอย่าให้น้ำขัง และมีแสงสว่างเพียงพอ และหมั่นทำความสะอาดอยู่เสมอ รวมถึงมีการระบายอากาศที่ดีโดยอาจจะติดพัดลมดูดอากาศเพื่อช่วยในการถ่ายเทอากาศได้สะดวก

2.2.10 ปัญหา สาเหตุ และการแก้ไข

ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข
1.น้ำในสระว่ายน้ำขุ่น	- มีค่า pH หรืออัลดาไลนิตี้สูง - ปริมาณคลอรีนไม่เพียงพอ - ระบบการกรองไม่ดี (เครื่องกรองตัน)	- ปรับค่า pH หรืออัลดาไลนิตี้ ด้วยการเติมกรดแห้ง - ปรับเครื่องผลิตคลอรีนให้ผลิตคลอรีนมากขึ้น - ทำการล้างเครื่องกรอง
2.น้ำเป็นสีเขียวและขุ่น	- เครื่องผลิตคลอรีนไม่ทำงาน - ปริมาณคลอรีนในน้ำมีน้อย ทำให้ตะไคร่เจริญเติบโตได้ - pH ไม่อยู่ในมาตรฐาน ทำให้ประสิทธิภาพของคลอรีนน้อยลง	- ตรวจเช็คเครื่องผลิตคลอรีน - หยุดเครื่องผลิตคลอรีน ทำการช็อคโดยการเติมคลอรีนลงไปให้มีอยู่ในน้ำ 10 PPM ถ้าเครื่องกรองเป็นเครื่องกรองทราย ให้ใส่สารส้มเพื่อช่วยให้น้ำใสเร็วขึ้น เมื่อค่าคลอรีนลดลงเท่ากับค่าคลอรีนที่ตั้งไว้บนเครื่องผลิตคลอรีน ให้เดินเครื่องผลิตคลอรีน - ปรับค่า pH
3.น้ำเป็นสีแดงสนิม	- น้ำที่เติมลงไปในสระมีธาตุเหล็กมาก	- การเติมน้ำลงในสระให้เติมทีละน้อยๆ - ติดตั้งเครื่องกรองน้ำสำหรับเก็บสนิมเหล็ก
4.น้ำขุ่นและมีตะกอนสีขาวจำนวนมากอยู่ที่พื้นสระ(ในกรณีที่เครื่องกรองเป็นเครื่องกรองที่ใช้ผงกรองเป็นตัวกรอง)	- แผ่นกรองฉีกขาดหรือแกนแผ่นกรองชำรุด - ยึดแผ่นกริงไม่แน่น	- เปลี่ยนแผ่นกรอง - ยึดแผ่นกรองให้แน่น

ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข
5.เล่นน้ำแล้วแสบตา	- น้ำเป็นกรดหรือเป็นด่างมาก	- ปรับค่า pH ให้อยู่ระหว่าง 7.2 – 7.6
6.ผมเป็นสีแดง หรือผมที่เคลือบไว้กลายเป็นสีเขียว	- น้ำเป็นกรดมาก	- ปรับค่า pH ให้ได้ 7.2 – 7.6
7.ใช้สารเคมีเปลืองและปรับสภาพน้ำได้ยาก	- จำนวนสารละลาย TOTAL DISSOLVED SOLID ในน้ำมากกว่า 2000 PPM.	- เปลี่ยนน้ำในสระพร้อมทั้งทำความสะอาดสระ หรือถ่ายน้ำทิ้งออกส่วนหนึ่งและเติมน้ำใหม่เพื่อลดจำนวนสารละลายในน้ำ
8.เครื่องกรองไม่ทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้	- ไฟดับ - นาฬิกาควบคุมการทำงานเสีย	- ตั้งเวลานาฬิกาควบคุมการทำงานให้ตรงกับเวลาจริง - เปลี่ยนนาฬิกา (แจ้งบริษัท)
9.ปั๊มน้ำไม่ขึ้น	- ข้อต่อปั๊มรั่ว - ฝาสเตนเนอร์ปิดไม่แน่น - ฝาสเตนเนอร์มีสิ่งสกปรกติดอยู่มาก - FOOT VALVE หรือ CHECK VALVE รั่ว, หรือมีสิ่งสกปรกค้างอยู่ทำให้ปิดไม่สนิท	- เปลี่ยนข้อต่อปั๊ม (แจ้งบริษัท) - ปิดฝาสเตนเนอร์ให้แน่น -ทำความสะอาดสเตนเนอร์ - ทำความสะอาด หรือเปลี่ยนใหม่ (แจ้งบริษัท)
10.ดูดตะกอนไม่ขึ้นหรือดูดไม่แรง	- ท่อดูดตะกอนรั่ว - สเตนเนอร์สกปรก - กรอกน้ำไม่เต็มสายดูด - ไม่ได้ปิดวาล์วดูดน้ำจากถังสำรองน้ำ (ระบบน้ำล้น) หรือวาล์วดูดน้ำจากพื้นสระในระบบธรรมดา	- ซ่อมท่อดูดตะกอน (แจ้งบริษัท) - ทำความสะอาดสเตนเนอร์ - กรอกน้ำให้เต็มสายดูด - ปิดวาล์ว

2.2.11. ข้อกำหนดเบื้องต้นเพื่อสุขอนามัย และความปลอดภัยสำหรับสระว่ายน้ำ

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำในสระว่ายน้ำจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้สระว่ายน้ำ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะของสถานที่ประกอบกิจการสระว่ายน้ำ ลักษณะของสระว่ายน้ำลักษณะของอาคารประกอบคุณภาพของสระว่ายน้ำ การรักษาความสะอาดสระว่ายน้ำ การจัดการระบบความปลอดภัย ข้อห้ามในการใช้สระว่ายน้ำ ข้อกำหนดเพิ่มเติมเพื่อสุขอนามัย และความปลอดภัยสำหรับสระว่ายน้ำจากเทศบัญญัติท้องถิ่น

2.2.12 การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำเพื่อความปลอดภัย และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้สระว่ายน้ำโดยการตรวจสอบคุณภาพน้ำทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีววิทยาอย่างสม่ำเสมอและรีบดำเนินการแก้ไขปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดหรือให้ได้คุณภาพน้ำที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้สระว่ายน้ำ จึงมีความจำเป็น และเป็นกิจกรรมที่สำคัญของผู้ดูแลคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

2.3 ทฤษฎีอาคาร

อาคารสถานที่ ไม่ได้หมายความถึงในแง่กายภาพ ที่เป็นพื้นที่อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างเพียงอย่างเดียว แต่ยังหมายถึงสิ่งที่สนับสนุนก่อให้เกิดผลงาน ผลผลิต และรายได้ การใช้อาคารสถานที่จะต้องมีความเข้าใจ ถึงองค์ประกอบด้านกายภาพ ลักษณะเฉพาะ และข้อจำกัดต่างๆ เพื่อที่จะสามารถใช้อาคารสถานที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ โดยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

2.3.1 ลักษณะเฉพาะของอาคาร

อาคารมีลักษณะเฉพาะ อันมีผลต่อการใช้และการดูแลรักษา ดังนี้

- มีอายุยาวนาน
- เป็นการลงทุนขนาดใหญ่ มีค่าใช้จ่ายสูง
- ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- ทรุดโทรมลงตลอดเวลา
- ยากต่อการเปลี่ยนแปลง

การทำความเข้าใจลักษณะเฉพาะเหล่านี้ จะทำให้เจ้าของอาคารตระหนักถึงการมี การใช้ การดูแลรักษา และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และจะต้องหาวิธีจัดการอย่างเหมาะสม

2.3.2 **องค์ประกอบทางด้านกายภาพของอาคาร** (Building components)

สามารถแบ่งได้เป็น 4 ส่วน ตามอายุทางกายภาพและลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย

1. **เปลือก หรือผิวอาคาร** (Building shell) ได้แก่ ผิวผนังอาคาร ช่องเปิด โครงสร้างอาคาร หลังคา มีอายุทางกายภาพมากที่สุด ตั้งแต่ 30 ปี จนถึงอาจมากกว่า 100 ปี ขึ้นอยู่กับคุณภาพการก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง การใช้งาน ฯลฯ
2. **ระบบประกอบอาคาร** (Building services) โดยทั่วไปประกอบด้วย ระบบไฟฟ้า กำลังปรับอากาศ สุขาภิบาล ปั๊มน้ำ บำบัดน้ำเสีย ป้องกันอัคคีภัย ลิฟต์ ฯลฯ ปกติแล้วมีอายุการใช้งานช่วง 5-10 ปี
3. **ผนังภายในอาคาร** (Fitting-out elements) ได้แก่ ผนังระหว่างห้อง แผงกั้น ระหว่างโต๊ะทำงาน ประตู ผ้าเพดาน วัสดุตกแต่งผิวพื้น เป็นต้น โดยทั่วไปมีอายุทางกายภาพประมาณ 5-10 ปี
4. **ครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำนักงาน**(Office famishing/Fixtures/Assets) ได้แก่ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายในอาคาร โดยทั่วไปมีอายุการใช้งานประมาน 3-10 ปี

แม้ว่าแต่ละองค์ประกอบ จะมีอายุทางกายภาพที่แตกต่างกัน แต่ก็จะต้องมีการควบคุมตรวจสอบอยู่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพทรุดโทรม และปัญหาลุกลามที่ส่งผลการใช้งาน และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาที่จะตามมา

2.3.3 **อายุอาคาร**

อายุอาคารเริ่มนับตั้งแต่ อาคารก่อสร้างเสร็จ มีการเข้าใช้งาน ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง จนอาคารเลิกใช้งาน หรือไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่ออายุอาคารมีด้วยกัน 4 ปัจจัย ได้แก่

1. **อายุทางกายภาพ** (Physical life) เป็นช่วงระยะเวลาที่อาคารสามารถใช้งานได้ และมีความปลอดภัยต่อการใช้งานเป็นเกณฑ์ อายุทางกายภาพของ

อาคารมีตั้งแต่ 50-100 ปี ขึ้นอยู่กับคุณภาพการก่อสร้างเป็นหลัก พิจารณาได้จากความแข็งแรงคงทนถาวรของโครงสร้างอาคาร และวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพ

2. **อายุทางเศรษฐกิจ** (Economic life) เป็นช่วงระยะเวลาที่อาคารสามารถให้ผลประโยชน์หรือผลตอบแทน ที่วัดได้ด้วยผลทางการเงินแก่องค์กรในช่วงที่ใช้อาคารนั้น ทั้งจากรายรับ รายจ่าย การลงทุน และผลตอบแทน
3. **อายุทางประโยชน์ใช้สอย** (Functional life) เป็นช่วงระยะเวลาที่อาคารสามารถตอบสนองการใช้งานขององค์กรหรือผู้ใช้อาคารได้ โดยพิจารณาจากความสามารถและประสิทธิภาพของอาคาร พื้นที่อาคาร และระบบประกอบอาคาร ที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานขององค์กร หรือผู้ใช้อาคาร อายุอาคารทางประโยชน์ใช้สอย มีความสัมพันธ์ โดยตรงกับการวางแผนบำรุงรักษา ซ่อมแซม และปรับเปลี่ยน ดัดแปลง อาคาร พื้นที่อาคารและระบบประกอบอาคาร
4. **อายุทางเทคโนโลยี** (Technological life) เป็นระยะเวลาที่ระบบประกอบอาคารมีเทคโนโลยี ตอบสนอง และทันสมัย ตามความต้องการของเจ้าของหรือผู้ใช้อาคาร

การพิจารณาอายุอาคารตามข้างต้น จะทำให้สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออายุอาคารได้อย่างชัดเจน และสามารถคาดการณ์ระยะเวลาในการใช้งานในอาคารนั้นๆ ตลอดจนการประเมินอายุอาคาร มูลค่าอาคาร รวมทั้งปรับปรุงมูลล่าอาคารได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับการใช้งานจริง

ซึ่งอายุอาคารในอุดมคติ ที่เจ้าของอาคาร หรือองค์กรผู้ใช้อาคารนั้นๆต้องการให้เกิดความคุ้มค่า คือ *“อายุอาคารที่สามารถใช้งานหรือสร้างประโยชน์ เท่ากับ อายุทางกายภาพของอาคารนั้น”*

2.3.4 **ความเสื่อมของอาคาร** (Obsolescence)

ความเสื่อมของอาคาร หมายถึง ลักษณะของอาคาร ที่ไม่ตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ ส่งผลด้านลบทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม ต่อผู้ใช้อาคาร

องค์กร ละเจ้าของอาคาร เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อาคารต้องเลิกใช้งานก่อนอายุทางกายภาพ และมีมูลค่าลดลง

ความเสื่อมที่เกิดขึ้นจะสอดคล้องกับอายุอาคารที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งความเสื่อมของอาคารเกิดจากปัจจัยที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. **ความเสื่อมทางกายภาพ** (Physical Obsolescence) เป็นความเสื่อมอันเกิดจากการทรุดโทรม หรือหมดอายุทางกายภาพขององค์ประกอบวัสดุ และโครงสร้าง ตามคุณสมบัติเฉพาะ ทำให้อาคารมีคุณสมบัติทางด้านความแข็งแรง คงทนถาวร และความสวยงามลดลง ความเสื่อมทางกายภาพ ยังสามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ 1.ความทรุดโทรม 2. ความชำรุด ความเสื่อมทางกายภาพสามารถแก้ไขหรือเบาเทาโดยการซ่อมแซมและปรับปรุง แต่เมื่อถึงเวลาที่โครงสร้างหลักของอาคารหมดสภาพอาคารก็จำเป็นต้องเลิกใช้ เนื่องจากไม่ปลอดภัยต่อการใช้งานอีกต่อไป
2. **ความเสื่อมทางหน้าที่ใช้สอย** (Functional Obsolescence) เป็นความเสื่อมจากการที่อาคาร พื้นที่อาคาร และระบบประกอบอาคารไม่สามารถตอบสนองการใช้งานในปัจจุบันได้อีกต่อไป เช่นมีรูปทรง ขนาด และประสิทธิภาพการทำงาน ไม่เหมาะสมสอดคล้อง หรือเนื่องจากอาคารขาดเทคโนโลยีที่การทำงานในอาคารต้องการ หรือไม่สามารถรองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ แก้ไขได้ด้วยการดัดแปลง ปรับเปลี่ยนอาคารและระบบประกอบอาคารให้สอดคล้องกับการทำงาน
3. **ความเสื่อมทางเศรษฐศาสตร์หรือการเงิน** (Economic /Financial Obsolescence) เป็นปัจจัยความเสื่อมอายุจากปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ ที่อาคารไม่สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านการเงิน หรือการลงทุน ไม่มีความคุ้มค่าที่จะใช้จ่ายที่ลดลง
4. **ความเสื่อมจากปัจจัยภายนอก** (External Obsolescence) เป็นความเสื่อมของอาคารอันเกิดจากปัจจัยภายนอก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม กายภาพ กฎหมาย แก้ไขได้ยาก และส่งผลเสียหายอย่างมากและรุนแรง ควบคุมและคาดการณ์ได้ยาก

ความเสื่อมทั้งหมดนี้ เป็นปัจจัยของความไม่ยั่งยืน (Unsustainable development) ความเสื่อมของอาคารบางอย่างสามารถป้องกันและหลีกเลี่ยงได้ โดยการวางแผนปรับปรุงอาคาร

เป็นระยะอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องเป็นแผนที่มีความสอดคล้องกับความต้องการขององค์กร ลักษณะของผู้ใช้ และการดำเนินธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการวางแผนปรับปรุงอาคารนี้เป็นการทำงานเชิงกลยุทธ์

2.4 **แนวคิดการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่และบริการ**

การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา บวกกับกระแสการแข่งขันทางด้สนธุรกิจ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆด้าน หลายๆองค์กรจะต้องปรับกลยุทธ์การใช้อาคาร ไม่เพียงใช้อาคารสามารถใช้งานได้เท่านั้น แต่จะต้องตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจ ดังนั้น จำเป็นจะต้องหาวิธีการหรือรูปแบบ ที่จะเข้ามาจัดการ ซึ่งจะต้องเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจกับอาคารสถานที่และบริการที่สนับสนุนการทำงานและธุรกิจ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้และดูแลรักษาและความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถอธิบายรายลละเอียดได้ดังนี้

2.4.1 **ความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจกับอาคารสถานที่และบริการ**

ในการดำเนินธุรกิจ และกิจการต่างๆขององค์กร ที่ก่อให้เกิดรายได้หรือที่เรียกว่าธุรกิจ**หลัก** (Core business) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัย **สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ** (Business environment) มาเป็นตัวสนับสนุน ประกอบด้วย

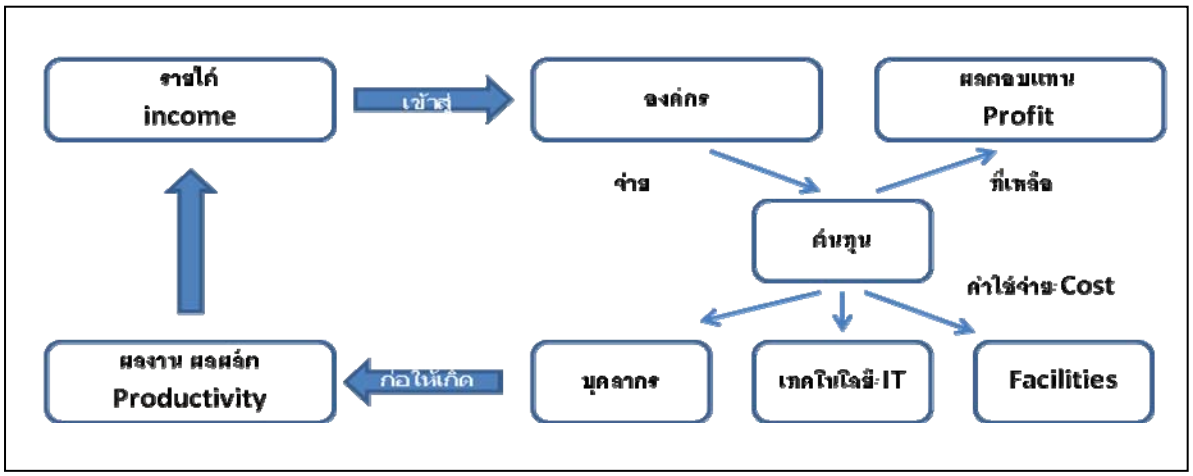
- ทรัพยากรกายภาพ (Physical resources) ได้แก่อาคาร พื้นที่อาคาร ระบบประกอบอาคาร สถานที่ และบริเวณภูมิทัศน์ อุปกรณ์ และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ รวมถึงสาธารณูปโภคต่างๆ (Infrastructure)ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์ ฯลฯ ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรกายภาพ
- การบริการสนับสนุนต่างๆ (Support service) ได้แก่ การดูแลรักษาอาคาร บริการอาคาร บริการสำนักงาน และบริการทั่วไป
- บุคลากร (Personal) ได้แก่ พนักงานขององค์กร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ
- เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Technology & It) เพื่ออำนวยความสะดวก ความรวดเร็วในการดำเนินธุรกิจ และสร้างความได้เปรียบ

ซึ่งเหล่านี้จะต้องประสานการทำงานที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อก่อให้เกิดผลงานและการผลิตสร้างรายได้สู่องค์กร แต่เหล่านี้ก็มีค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนเช่นกัน

ดังนั้นองค์กรจึงต้องตระหนักถึงการใช้การมี และการดูแลรักษาสิ่งเหล่านี้ให้เกิดความคุ้มค่า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานและการผลิต ขณะเดียวกันค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต้องไม่สูงจนกลายเป็นภาระ

ที่กล่าวมาข้างต้น ทรัพยากรกายภาพ และบริการสนับสนุน ทั้งสองอย่างนี้ รวมเรียกว่า Facilities

" Facilities = **ทรัพยากรกายภาพ+การบริการสนับสนุน** "



จากแผนผังที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างธุรกิจกับ Facilities สามารถอธิบายได้ โดยในการดำเนินธุรกิจ จะต้องอาศัย เทคโนโลยี และ Facilities สนับสนุนกระบวนการทำงานของบุคลากรภายในองค์กร เพื่อก่อให้เกิด ผลงาน หรือ ผลผลิต (Productivity) ที่จะสร้างรายได้ กลับสู่องค์กร ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่หนึ่ง จะต้องหักต้นทุน อันได้แก่ เงินเดือน ค่าดูแลรักษาอาคาร ค่าบริการสนับสนุนต่างๆ ค่าสาธารณูปโภค และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงจะได้เป็นผลตอบแทนหรือกำไร (Profit) ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ Facilities เป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

จากแผนผังที่ 2.1สามารถแยกแยะความสัมพันธ์ของ Facilities กับธุรกิจ ได้เป็น 2 ประเด็น คือ

- Facilities **ไม่สนับสนุนธุรกิจ**

Facilities อาจไม่สนับสนุนการทำงานภายในองค์กร อันเนื่องมาจาก มีความล้าสมัย มีความไม่พอดี ไม่สามารถรองรับการใช้งานได้ หรือมีการใช้งานที่ไม่สะดวก ฯลฯ ทำให้การผลิตไม่มีประสิทธิภาพ ได้ผลงานที่ลดลง ส่งผลโดยตรงต่อรายได้ ให้ลดลง แต่

องค์กรก็ยังคงมีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ การดูแลรักษาและบริการต่างๆที่เกิดกับ Facilities อยู่ โดยมิได้แปรผันตามผลผลิตที่ลดลง ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นทุนที่คงที่ ทำให้เมื่อหักต้นทุนแล้ว จะได้ผลตอบแทนที่ลดลง

และหาก Facilities ไม่สนับสนุนการทำงานการทำงานภายในองค์กร แล้วยังเป็นอุปสรรคขัดขวางการทำงาน ก่อให้เกิดการสะดุดติดขัด อันเนื่องมาจากความทรุดโทรมของอาคารสถานที่ และการดำเนินการแก้ไขมีความล่าช้า จำทำให้ประสิทธิภาพการผลิตลดลงมาก ส่งผลต่อรายได้ ให้ลดลงมากเช่นกัน แต่ค่าใช้จ่ายที่เกิดกับ Facilities ที่เป็นต้นทุนจะสูงขึ้น อันเนื่องมาจากจะต้องใช้ในการการดูแลรักษาปัญหาที่เกิดจากสภาพทรุดโทรม อีกทั้งยังมีการสูญเสียผลผลิต เนื่องจากการติดขัด ทำให้รายได้กับรายจ่ายสวนทางกันผลตอบแทนที่ได้ก็จะน้อยลง ซึ่งไม่เป็นผลดีกับธุรกิจ

- **Facilities สนับสนุนธุรกิจ**

หาก Facilities สามารถสนับสนุนการทำงานภายในองค์กร ทำให้มีประสิทธิภาพในการผลิตได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ส่งผลโดยตรงให้รายได้เพิ่มขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายที่เกิดกับ Facilities ก็ยังถือว่าเป็นต้นทุนที่เท่าเดิม เนื่องจากไม่มีการวางแผน กำกับควบคุม แต่ผลตอบแทนที่ได้ จะสูงกว่า Facilities ที่ไม่สนับสนุนธุรกิจ

และหาก Facilities สามารถสนับสนุนการทำงาน รวมถึงอาคารสถานที่มีความพร้อม ก็จะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้รายได้เพิ่มขึ้น แต่ถ้าสามารถวางแผน กำกับ และควบคุม การใช้และการดูแลรักษาอาคารสถานที่ให้มีประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับ Facilities ที่เป็นต้นทุนก็จะลดลง ก็ได้ผลตอบแทนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มความได้เปรียบในธุรกิจ

การที่ Facilities จะสามารถสนับสนุนหรือไม่สนับสนุนต่อการดำเนินธุรกิจนั้น จะต้องมีความเข้าใจถึงเป้าหมายและความต้องการขององค์กร เพื่อที่จะใช้ Facilities เหล่านั้นตอบสนองได้ตรงตามความต้องการ ขณะเดียวกันก็จะต้องเข้าใจถึง Facilities ทั้งที่เป็นกายภาพว่าควรดูแลรักษาอย่างไร และบริการที่จะสนับสนุนเพื่อที่จะวางแผนดำเนินงาน ให้มีประสิทธิภาพและช่วยลดค่าใช้จ่าย

2.4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่ ประกอบด้วย

1. **การเปลี่ยนแปลงของตลาดธุรกิจอสังหาริมทรัพย์** มีการสร้างอาคารใหม่น้อยลง โดยมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนจากแนวคิดที่จะสร้างอาคารใหม่ มาเป็นการใช้สอยอาคารหรือพื้นที่ที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. **การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร** ทั้งจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่ถดถอย การแข่งขันอย่างรุนแรงตามกระแสโลกาภิวัฒน์ และการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ผลักดันให้องค์กรทุกประเภทต้องมีการปรับโครงสร้าง เพื่อสนองการเปลี่ยนแปลง มีการลดขนาดองค์กร มีการจ้างงานที่เป็นลักษณะ Part-Time มากขึ้นและการทำงานนอกอาคาร เป็นต้น
3. **การเปลี่ยนแปลงของลักษณะอาคารสถานที่** ปัจจุบันมีการนำวิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งเพื่อใช้งานอาคารเอง และการทำงานขององค์กร เพื่อให้เกิดความทันสมัย สะดวกรวดเร็ว และมีความสามารถในการแข่งขันได้สูง
4. **การเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดและกฎหมายควบคุมอาคาร** เนื่องจากความต้องการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร ความเป็นระเบียบเรียบร้อย การอนุรักษ์/ประหยัดพลังงาน สิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดต่างๆในเรื่องขนาดและรูปแบบอาคาร แม้กระทั่งอาคารเก่าก็จะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดดังกล่าว
5. **การเปลี่ยนแปลงการใช้และการดูแลรักษาอาคารสถานที่** เนื่องจากผลของการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอาคาร การเปลี่ยนแปลงในข้อที่กล่าวมา เกิดความต้องการของผู้ใช้อาคาร และความห่วงใยในชีวิตและสุขภาพของผู้ใช้อาคารสูงขึ้น การเพิ่มระดับมาตรฐานควบคุมคุณภาพชีวิต และอีกหลายปัจจัย ซึ่งแต่เดิมมุ่งเน้นให้อาคารเป็นศูนย์กลาง เพื่อดูแลรักษาให้มีสภาพดีเท่านั้น

ปัจจัยเหล่านี้ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การคำนึงเพียงแค่ลักษณะทางกายภาพ ให้มีสภาพดีจึงไม่เพียงพออีกต่อไป จากปัจจัยที่กล่าวมา บวกกับปัญหาที่เกิดจากอายุอาคารและความเสื่อมของอาคาร หากไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับสถานการณ์หรือนิ่งเฉย ก็จะส่งผลกระทบกับการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่

2.4.3 ความคาดหวังและความต้องการในอาคารสถานที่

ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลอย่างมากต่อการดำเนินงานด้านการดูแลรักษาและบริการ คือ ความคาดหวังและความต้องการ ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยหลักๆ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. **ผู้ใช้** (User) คือบุคลากรผู้ใช้อาคาร ผู้รับบริการ เพื่อทำงาน ทำกิจกรรม ติดต่อ ฯลฯ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้อาคารเป็นหลัก เป็นกลไกสำคัญที่ก่อให้เกิดผลผลิต สิ่งที่ผู้ใช้อาคารมักสนใจ และต้องการจากทรัพยากรกายภาพ มักได้แก่ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สภาพแวดล้อมของที่ทำงานหรืออาคารที่ดี ความสนใจนี้มักจำกัดอยู่ในวงแคบใกล้ตัวผู้ใช้อาคารเป็นหลัก
2. **องค์กร** (Organization) คือหน่วยงาน บริษัท หรือองค์กร ที่ใช้อาคารและทรัพยากรกายภาพเพื่อประกอบกิจกรรมและธุรกิจ สิ่งที่องค์กรสนใจและคาดหวัง ได้แก่ สถานที่ทำงานที่มีประสิทธิภาพในการสร้างผลผลิต และค่าใช้จ่ายอาคารที่ต่ำ
3. **ผู้ลงทุน หรือ เจ้าของอาคาร** (Investor) คือบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ที่ลงทุนสร้างอาคาร เพื่อประโยชน์ทางธุรกิจอย่างใดอย่างหนึ่ง มักคาดหวังเกี่ยวกับผลตอบแทนสูงสุดมูลค่าอาคารสูง ค่าใช้จ่ายต่ำ และภาพลักษณ์อาคาร บางครั้งผู้ลงทุนและองค์กรเป็นบุคคลเดียวกัน

ผู้ที่จะเข้ามาทำหน้าที่ในการดูแลรักษาทรัพยากรกายภาพจำเป็นจะต้องศึกษาและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละกลุ่ม กับอาคารสถานที่และบริการต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ประสานความต้องการของแต่ละฝ่ายให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด

จากการที่กล่าวมาทั้งหมด การดำเนินงานด้านการดูแลรักษาอาคารสถานที่ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด จะต้องเป็นกระบวนการทำงานที่อยู่ภายใต้เงื่อนไข ได้แก่

- การใช้งานอาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพ อาคารเป็นส่วนสำคัญในการสร้างผลผลิต
- มีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ การดูแลรักษาและบริการสนับสนุนที่ต่ำที่สุด
- มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- ต้องรักษามูลค่าของอาคารสถานที่ให้ลดลงน้อยที่สุด

เหล่านี้คือแนวคิดของการดำเนินงานด้านการดูแลรักษาอาคารสถานที่ ซึ่งองค์กรจำเป็นจะต้องปรับกลยุทธ์ หาวิธีการ และผู้ที่จะเข้ามาทำหน้าที่ดูแลรักษาอาคารสถานที่ ซึ่งมิใช่อาศัยความรู้เพียงด้านเทคนิคและกายภาพมิติเดียวเท่านั้น แต่ต้องอาศัยความรู้และทักษะอื่นๆเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ ความรู้ ในเรื่องของการบริหารจัดการ การเงิน และบัญชี เป็นต้น เพื่อที่จะสร้างให้ Facility ตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้มากที่สุดโดยมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดด้วย

2.5 แนวคิดในการบริหารทรัพยากรกายภาพ

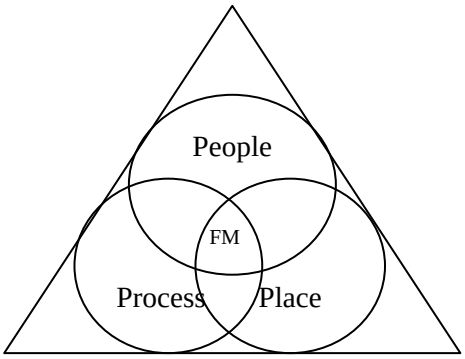
จากหนังสือ การบริหารทรัพยากรกายภาพ ได้กล่าวไว้ว่า “จากแนวความคิดที่ว่า อาคารเป็นเพียงสถานที่ทำงาน และรวมผู้คนที่ไม่ได้มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลและจัดการที่ดีมาสู่ความคิดที่ว่า อาคารจะต้องกลายเป็นเครื่องมือหรืออาวุธในทางธุรกิจอันใหม่ ที่จะสามารถเพิ่มศักยภาพในทางธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขัน และผลผลิตให้กับองค์กร ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างอาคาร องค์กรและมนุษย์ ตลอดจนประสิทธิภาพของอาคาร Building performance จึงกลายเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงในการเดินธุรกิจขององค์กร”

Facility Management มุ่งเน้นการให้บริการต่อผู้คนในอาคาร (People)การทำงาน (Process)และอาคารสถานที่(Place) ให้สามารถทำงานกันได้อย่างสอดคล้อง เพื่อบรรลุผลสำเร็จขององค์กรตามที่มุ่งหมายไว้

ดังนั้นการใช้อาคารและความต้องการของการใช้อาคารในปัจจุบัน จุงสามารถอธิบายได้โดยอาศัยความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบสำคัญคือ คน งาน และอาคาร

คน(People) หมายถึงบุคคลผู้ใช้อาคาร ทั้งแบบใช้งานประจำและแบบใช้งานเป็นครั้ง คราว
งาน(Process) หมายถึงกิจกรรม การทำงาน ที่เกิดขึ้นภายในอาคารนั้นๆ
สถานที่ (Place) หมายถึงสถานที่ที่รองรับการทำงานของผู้ใช้อาคาร

แผนผังที่ 2.2 ปฏิสัมพันธ์ของคน งาน และอาคาร ในงาน Facility Management



ที่มา : บัณฑิต จุลาสัย และเสริชย์ โชติพานิช, 2547.

จากแผนภาพดังกล่าว แสดงปฏิสัมพันธ์ของทั้งสามองค์ประกอบ ซึ่งจะเห็นได้ว่า อาคารไม่ได้ถูกกำหนดโดยอิทธิพลจากผู้ใช้แต่เพียงอย่างเดียว แต่ถูกกำหนดให้เป็นไปตามความต้องการของงาน ที่เป็นผลจากธุรกรรมหรือ Business ขององค์กรด้วย

2.6 **การดูแลรักษาทรัพยากรกายภาพ** (Facility operation and maintenance)

เสริชย์ โชติพานิช (2550) ได้กล่าวไว้ว่า การดูแลรักษาอาคาร เป็นงานทางด้านเทคนิคอาคาร มีหน้าที่หลักในการควบคุม ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมอาคาร และระบบประกอบอาคาร อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการดูแลรักษาอาคารประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

2.6.1 **งานดูแลการทำงานระบบประกอบอาคาร** (Operations) หมายถึง การควบคุมให้ระบบประกอบอาคาร และระบบต่างๆ ทำงานเป็นไปตามตารางการใช้งานและวิธีการที่ถูกต้อง เพื่อให้การใช้อาคารเป็นไปอย่างปลอดภัย สะดวกสบาย มีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน อีกทั้งยังต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคารอีกด้วย

2.6.2 **งานบำรุงรักษา** (Maintenance) หมายถึง การดำเนินการเพื่อรักษาให้อาคารและระบบประกอบอาคารอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จามวัตถุประสงค์ ในการใช้งานและเพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารมีอายุการใช้งานตามที่ควรจะเป็น

2.6.2.1 **ประเภทของการบำรุงรักษา** (Types of Maintenance)

เสริชย์ โชติพานิช (2550) ได้แบ่งประเภทของการบำรุงรักษาออกได้เป็น 2 ประเภท คือการซ่อมแซม และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **การซ่อมแซม**(Repair)

คือเป็นการดำเนินการเพื่อทำให้อุปกรณ์หรือระบบประกอบอาคารที่ชำรุดให้กลับไปสู่สภาพที่ใช้งานได้ตามปกติ การซ่อมแซมแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- **การซ่อมแซมปกติ** (Normal repair) เป็นการดำเนินการซ่อมแซมตามลำดับเมื่อได้รับแจ้งเหตุ เมื่อเหตุขัดข้องหรือชำรุดไม่เป็นอันตรายหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานในอาคาร
- **การซ่อมแซมแบบุกเฉิน** (Emergency Repair) เป็นการดำเนินการซ่อมแซมแบบทันทีเมื่อความขัดข้องหรือชำรุดของระบบฯที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้อาคาร หรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานได้

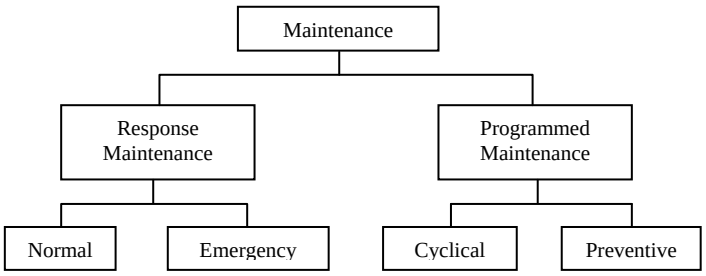
2) **การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน** (Maintenance-maintenance preventive)

เป็นการป้องกันก่อนเกิดการชำรุดเสียหาย โดยการปรับปรุงหรือการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ(ตามระยะเวลา)โดยอาศัยข้อมูลจากอายุเฉลี่ยระหว่างการชำรุดในแต่ละครั้ง

- Cyclical Maintenance

  คือ การบำรุงรักษาตามรอบระยะของเวลาของการบำรุงรักษา เช่น การเปลี่ยนลวดสริงในลิฟท์ทุกๆ 15 ปี
- Preventive Maintenance

  คือ การกำหนดและวางแผนการซ่อมแซม การตรวจเช็ค และการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆก่อนการเกิดความเสียหาย



แผนผังที่ 2.3 ประเภทของการบำรุงรักษา

ที่มา :เสริชย์ โชติพานิช, 2550

นอกจากการบำรุงรักษาทั้ง 2 ประเภทที่ได้กล่าวมาในข้างต้นแล้วนั้น David G.Cotts (1998) ยังได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทของการบำรุงรักษาออกเป็น 6 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

การซ่อมแซม (Inspect and Repair) คือเป็นการซ่อมแซมเมื่อชำรุด หรือเมื่อจำเป็น

การซ่อมแซมตามรอบ (Cyclical repair) คือการซ่อมแซมเมื่อถึงรอบระยะเวลา

การบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) คือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ โดยการตรวจเช็ค และการกำหนดรอบของการบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาโดยการคาดคะเน (Predictive maintenance) คือการประเมินเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆจากอาการที่ปรากฏ

การซ่อมแซมเมื่อเสีย(Breakdown Maintenance) คือการซ่อมแซมเมื่อได้รับการแจ้งเหตุขัดข้อง

การซ่อมแซมแบบรายโครงการ (Repair Project) คือการซ่อมแซมแบบรายโครงการมักถูกกำหนดไว้เป็นงานหนึ่งที่ต้องปฏิบัติกันทุกปีซึ่งบริษัทหรือองค์กรต้องมีการจัดเตรียมเงินทุน การออกแบบ การวางแผน และโปรแกรมของการปฏิบัติงานไว้ด้วย

นอกจาก เสริชย์ โชติพานิช (2550)และ David G. Cotts (1998) ที่ได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทของการบำรุงรักษาออกเป็น 2 ส่วนและ 6 ส่วนแล้วนั้น สุรพล ราษฎร์นุ้ย (2545)ก็ยังได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทของการบำรุงรักษา โดยแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

การบำรุงรักษาเชิงรุก (Proactive Maintenance)

การบำรุงรักษาโดยวิธีนี้เป็นการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ค่อนข้างใหม่ต่อวงการอุตสาหกรรมงานการบำรุงรักษาแบบนี้จะมุ่งพิจารณาที่ รากของปัญหา (Root Causes of Failure) ซึ่งจะเป็นการแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด และสามารถแก้ไขให้ระบบกลับมาคืนสู่สมดุลได้ตามปกติ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากจำเป็นต้องใช้ทั้งเครื่องมือ ละบุคคลากรที่มีความชำนาญสูงในการค้นหาสาเหตุของปัญหา จึงทำให้แนวความคิดในการบำรุงรักษาแบบนี้จึงยังไม่แพร่หลายมากนัก

การบำรุงรักษาตามแผน (Planning Maintenance)

คือการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามระยะเวลาที่กำหนดขึ้นโดยอาจจะได้มาจากประสบการณ์ หรือจากคู่มือการใช้งานของเครื่องจักรนั้นๆ อย่างไรก็ตามการชำรุดของเครื่องจักรโดยไม่คาดคิด ก็ไม่สามารถขจัดออกไปได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากว่า รูปแบบการชำรุดของเครื่องจักร(ในแง่ของการกระจายทางสถิติ)ไม่ได้อยู่ในลักษณะของการกระจายสม่ำเสมอ(uniform distribution)ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะเลือกช่วงการบำรุงรักาจามแผนที่เหมาะสมและบางกรณี ถึงแม้ว่าได้ปฏิบัติการบำรุงรักษาตามแผนแล้วก็ตาม ก็ยังคงมีโอกาสที่จะเกิดการชำรุดของเครื่องจักรโดยไม่คาดคิดอีกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การบำรุงรักษาโดยการพยากรณ์หรือการคาดคะเน(Predictive maintenance)

การติดตามสุขภาพเครื่องจักร (Machine Health Monitoring)ก่อนเกิด ความเสียหาย โดยวิเคราะห์สัญญาณความสั่นสะเทือน(Vibration Analysis)การวิเคราะห์สารหล่อลื่นใช้แล้ว(Oil/Wear Particle Analysis) การวิเคราะห์สมรรถนะเครื่องจักร (Performance Monitoring)การวิเคราะห์ภาพถ่ายความร้อน(Thermographs / Temperature Monitoring)ซึ่งการประเมินสภาพเครื่องจักรที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันยังไม่มีข้อยุติที่แน่นอน ทั้งนี้เนื่องมาจากความไม่เที่ยงตรงของประสาทสัมผัสของคนละคนไม่เหมือนกัน ดังนั้นการใช้เครื่องมือตรวจวัดเชิงปริมาณสำหรับการบำรุงรักษาแบบคาดคะเนจึงเป็นสิ่งสำคัญ

การซ่อมเมื่อเสีย (Breakdown Maintenance)

คือ การดำเนินการโดยไม่มีการซ่อมบำรุงรักษา อาจเป็นเพราะว่า บุคลากรในฝ่ายบำรุงรักษาจะไม่ออกไปปฏบัติงานใดๆเลยจนกว่าจะมีรายงานว่ามีเครื่องจักรชุดใดชำรุดจนไม่สามารถใช้งานต่อไปได้ อย่างไรก็ตามการบำรุงรักษาแบบนี้ยังคงมีใช้อยู่กับสถานการณ์บางลักษณะ เช่น ในเครื่องจักรที่ไม่สลับซับซ้อนและเมื่อมีชิ้นส่วนอะไหล่พร้อมอยู่เสมอ หรือสามารถสั่งซื้อได้อย่างทันทีทันใด โดยที่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการบำรุงรักษาแบบนี้ ควรจะมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการประยุกต์ใช้วิธีการบำรุงรักษาวิธีอื่น

2.6.2.2 การกำหนดระยะเวลาของการบำรุงรักษา

สุพร อะศวินนิมิต และธีรพร พัดภู่(2548) ได้กล่าวไว้ว่า ตามหลักการกำหนดระยะเวลาในการบำรุงรักษานั้น ควรพิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น เวลาในการหยุดเครื่องจักรหรือเวลาหมดอายุหรือเสื่อมสภาพของอาคารจำนวนคนที่เข้าปฏิบัติงานและค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการวางแผนส่วนใหญ่จะมีลักษณะดังต่อไปนี้

- วางแผนงานบำรุงรักษาประจำปี (Annual maintenance plans) ซึ่งแผนนี้จะรับประกันความน่าเชื่อถือได้ของเครื่องจักรหรืออาคารตลอดอายุการใช้งาน โดยเริ่มจากงานติดตั้งเป็นต้นไปในการวางแผนฝ่ายซ่อมบำรุงจะต้องประสานงานกับฝ่ายผลิต ฝ่ายผู้รับเหมาทั้งจัดเตรียมงานเอกสารที่จะนำมาใช้ในด้านอะไหล่และค่าใช้จ่าย

- วางแผนงานบำรุงรักษาประจำเดือน (Monthly Maintenance plans) คือแบบย่อยของแผนงานบำรุงรักษาประจำปี โดยรวมถึงงานปรับปรุงและป้องกันเครื่องจักรเสียหาย

- วางแผนงานบำรุงรักษาประจำสัปดาห์ (Weekly Maintenance project plans) จะช่วยในการจัดการงานแต่ละส่วนของฝ่ายซ่อมบำรุงนั่นเอง

- วางแผนงานบำรุงรักษาเป็นรายโครงการหลัก (Major Maintenance project plans) เป็นการแบ่งงานหลักๆออกมา เช่นงานซ่อมใหญ่ (Overhaul) งานย้ายเครื่องจักร (Relocation) โดยรวมถึงการจัดสรรทีมงานจัดหาผู้รับเหมา และงานเอกสารต่างๆเป็นต้น

บทที่ 3
สภาพในปัจจุบัน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาสภาพ การใช้และการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำในคอนโดมิเนียม โดยทำการสรุปข้อมูลที่ได้จากการสำรวจลักษณะทางกายภาพ สังเกตการณ์สภาพทั่วไปของสระว่ายน้ำ แนวทางการดูแลสระว่ายน้ำ พฤติกรรมการใช้ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และสรุปปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการชุมชนของโครงการคอนโดมิเนียมลุมพินี ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- สรุปข้อมูลปีที่ก่อสร้างโครงการอาคารชุดของ L.P.N.
- สรุปข้อมูลจำนวนอาคารที่มีสระว่ายน้ำ
- สรุปข้อมูลอายุของอาคารกรณีศึกษา
- สรุปข้อมูลจำนวนยูนิตและจำนวนประชากรของอาคารกรณีศึกษา
- สรุปข้อมูลความสูงของอาคารและตำแหน่งสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา
- สรุปข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา
- สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระผู้ใหญ่ในอาคารกรณีศึกษา
- สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระเด็กในอาคารกรณีศึกษา
- สรุปข้อมูลปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา
- สรุปจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา
- สรุปข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา
- ปัญหาของสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา
- สรุปรายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

จากข้อมูลสภาพทั้งหมดตามรายละเอียดในภาคผนวก ก ที่ทำการสำรวจคอนโดมิเนียมทั้ง 36 อาคาร สามารถนำมาสรุปและแสดงในรูปแบบของตารางเพื่อเปรียบเทียบให้เห็นชัดเจน และตารางต่อไปนี้จะใช้ในการวิเคราะห์ในบทที่ 4 ต่อไป

3.1 สรุปข้อมูลปีที่ก่อสร้างโครงการอาคารชุดของ L.P.N.

จากการสำรวจโครงการอาคารชุดของ L.P.N. ทั้งหมด พบว่ามีโครงการที่ก่อสร้างเสร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535-2553 เป็นต้นมามีจำนวนทั้งสิ้น 47 โครงการ

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลปีที่ก่อสร้างโครงการอาคารชุดของ L.P.N.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ปีที่สร้างเสร็จ
1	พี.เอส.ที.1	2535
2	พี.เอส.ที.2	2536
3	ลุมพินี เพลส	2536
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	2540
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	2540
6	ลุมพินีเซ็นเตอร์	2543
7	ลุมพินี เพลส สาธร	2545
8	ลุมพินี เพลส สวนพลู สาทร	2546
9	วอเตอร์คลิฟ	2546
10	ลุมพินี เพลส พระราม4	2546
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	2546
12	ลุมพินีเซ็นเตอร์ ลาดพร้าว 111	2547
13	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	2547
14	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	2547
15	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	2547
16	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	2547
17	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	2547
18	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	2548
19	ลุมพินี เซ็นเตอร์ สุขุมวิท 77	2548
20	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	2548

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ปีที่สร้างเสร็จ
21	ลุมพินี เซ็นเตอร์ นวมินทร์	2549
22	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	2549
23	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	2549
24	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	2550
25	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	2550
26	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	2550
27	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	2550
28	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	2550
29	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	2551
30	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	2551
31	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รามอินทรา หลักสี่	2551
32	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	2551
33	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	2552
34	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	2552
35	ลุมพินี สวีท พระราม8	2552
36	ลุมพินี เพลส พระราม8	2552
37	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	2552
38	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	2552
39	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	2552
40	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	2553
41	ลุมพินี วิลล์ บางแค	2553
42	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	2553
43	ลุมพินี คอนโดทาวน์ นวมินทร์ รามอินทรา AB	2553
44	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บางแค	2553
45	ลุมพินี คอนโดทาวน์ นวมินทร์ รามอินทรา C	2553
46	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	2553
47	ลุมพินี คอนโดทาวน์ นวมินทร์ รามอินทรา D	2553

3.2 สรุปข้อมูลจำนวนอาคารที่มีสระว่ายน้ำ

จากการสำรวจโครงการอาคารชุดของ L.P.N. ทั้งหมด พบว่าจากจำนวนทั้งสิ้น 47 โครงการ เป็นโครงการที่มีสระว่ายน้ำ 36 โครงการ

ตารางที่ 3.2 สรุปข้อมูลจำนวนอาคารที่มีสระว่ายน้ำ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สระว่ายน้ำ
1	พี.เอส.ที.1	✓
2	พี.เอส.ที.2	✓
3	ลุมพินี เพลส	✓
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	✓
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	✓
6	ลุมพินีเซ็นเตอร์	✗
7	ลุมพินี เพลส สาธร	✗
8	ลุมพินี เพลส สวนพลู สาทร	✗
9	วอเตอร์คลิฟ	✓
10	ลุมพินี เพลส พระราม4	✓
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	✓
12	ลุมพินีเซ็นเตอร์ ลาดพร้าว 111	✗
13	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	✓
14	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	✓
15	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	✓
16	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	✓
17	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	✓
18	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	✓
19	ลุมพินี เซ็นเตอร์ สุขุมวิท 77	✗
20	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	✓
21	ลุมพินี เซ็นเตอร์ นวมินทร์	✗
22	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	✗
23	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	✓

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สระว่ายน้ำ
24	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	✓
25	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	✓
26	ลุมพินี เพลส พหล - สพานควาย	✓
27	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	✓
28	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	✓
29	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	✓
30	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	✓
31	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รามอินทรา หลักสี่	✗
32	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	✓
33	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	✓
34	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	✓
35	ลุมพินี สวีท พระราม8	✓
36	ลุมพินี เพลส พระราม8	✓
37	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	✓
38	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	✓
39	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	✓
40	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	✓
41	ลุมพินี วิลล์ บางแค	✓
42	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	✓
43	ลุมพินี คอนโดทาวน์ นวมินทร์ รามอินทรา AB	✗
44	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บางแค	✗
45	ลุมพินี คอนโดทาวน์ นวมินทร์ รามอินทรา C	✗
46	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	✓
47	ลุมพินี คอนโดทาวน์ นวมินทร์ รามอินทรา D	✗

3.3 สรุปข้อมูลอายุของอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารพบว่าในอาคารมีอายุตั้งแต่ 1-19 ปี โดยอาคารที่มีอายุ 1-5 ปี 21 อาคาร อาคารอายุ 6-10 ปี 10 อาคาร และอาคารอายุ 11 ปีขึ้นไป 5 อาคาร

ตารางที่ 3.3 สรุปข้อมูลอายุของอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	อายุอาคาร (ปี)
1	พี.เอส.ที.1	19
2	พี.เอส.ที.2	18
3	ลุมพินี เพลส	18
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	14
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	14
6	วอเตอร์คลิฟ	8
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	8
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	8
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	7
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	7
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	7
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	7
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	7
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	6
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	6
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	5
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	5
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	5
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	4
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	4
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	4
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	4
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	3
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	3

ลำดับ	ชื่อโครงการ	อายุอาคาร (ปี)
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	3
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	2
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	2
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	2
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	2
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	2
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	2
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	2
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	1
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	1
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	1
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	1

3.4 สรุปข้อมูลจำนวนยูนิตและจำนวนประชากรของอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารพบว่า อาคารมีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 34 Unit – 3,445 Unit และมีจำนวนประชากรตั้งแต่ 136 คน - 3,740 คน โดยโครงการลุมพินี คอนโดทาวน์ บดิทร์เดชา รามคำแหง เป็นโครงการที่มีจำนวนยูนิตและจำนวนประชากรในโครงการมากที่สุด คือ 3,445 ยูนิต และประชากร 3,740 คน โครงการลุมพินี เพลสเป็นโครงการที่มีจำนวนยูนิตน้อยที่สุดคือ 34 ยูนิต และโครงการลุมพินี สวีท รัชดา พระราม 3 เป็นโครงการที่มีจำนวนประชากรน้อยที่สุดคือ 136 คน

ตารางที่ 3.4 สรุปข้อมูลจำนวนยูนิตและจำนวนประชากรของอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	จำนวน Unit	จำนวนประชากร (คน)
1	พี.เอส.ที.1	734	1005
2	พี.เอส.ที.2	814	1620
3	ลุมพินี เพลส	34	154
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	310	680
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	764	1250
6	วอเตอร์คลิฟ	617	1168
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	231	320

ลำดับ	ชื่อโครงการ	จำนวน Unit	จำนวนประชากร (คน)
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	190	262
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	312	433
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	300	628
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	233	354
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	53	136
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	159	254
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	497	950
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	861	1220
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	580	700
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	987	1347
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	1349	2362
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	1306	1439
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	1093	1215
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	651	714
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	850	1221
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	827	2386
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	3445	3740
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	1271	1744
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	958	1353
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	1942	2264
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	182	287
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	1131	2476
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	998	1362
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	516	914
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	1949	2122
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	1154	1534
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	271	435
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	1045	1544
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	1028	1587

3.5 สรุปข้อมูลความสูงของอาคารและตำแหน่งสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารที่มีสระว่ายน้ำพบว่า อาคารมีความสูงตั้งแต่ 8 ชั้น – 31 ชั้น โดยสระว่ายน้ำในแต่ละอาคารมีทั้งอยู่รวมกับอาคารพักอาศัย (รวม) และแยกกับอาคารพักอาศัยโดยอยู่ในอาคารสโมสร (แยก)

ตารางที่ 3.5 สรุปข้อมูลความสูงของอาคารและตำแหน่งสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สูง (ชั้น)	ตำแหน่งสระ
1	พี.เอส.ที.1	22	รวม
2	พี.เอส.ที.2	22	รวม
3	ลุมพินี เพลส	19	รวม
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	31	รวม
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	29	รวม
6	วอเตอร์คลิฟ	31	รวม
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	9	รวม
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	9	แยก
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	9	รวม
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	9	รวม
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	9	รวม
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	9	รวม
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	9	รวม
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	19	รวม
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	21	รวม
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	22	รวม
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	23	รวม
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	8	รวม
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	29	แยก
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	29	แยก
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	26	รวม
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	29	รวม
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	23	รวม
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	8	แยก

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สูง (ชั้น)	ตำแหน่งสระ
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	14	รวม
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	19	รวม
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	21	รวม
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	12	รวม
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	13	รวม
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	8	รวม
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	14	รวม
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	8	แยก
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	30	รวม
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	22	รวม
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	31	รวม
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	18	รวม

3.6 สรุปข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารพบว่าสระว่ายน้ำมีทั้งสระสำหรับผู้ใหญ่และสระเด็ก โดยอาคารกรณีศึกษาส่วนใหญ่ถึง 31 อาคาร มีทั้งสระผู้ใหญ่และสระเด็ก และมีเพียง 5 อาคารที่มีเฉพาะสระผู้ใหญ่ ไม่มีสระเด็ก

ตารางที่ 3.6 สรุปข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รูปแบบ	
		สระผู้ใหญ่	สระเด็ก
1	พี.เอส.ที.1	✓	✓
2	พี.เอส.ที.2	✓	✓
3	ลุมพินี เพลส	✓	✓
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	✓	✓
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	✓	✓
6	วอเตอร์คลิฟ	✓	✓
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	✓	
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	✓	
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	✓	

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รูปแบบ	
		สระผู้ใหญ่	สระเด็ก
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	✓	
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	✓	
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	✓	✓
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	✓	
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	✓	✓
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	✓	✓
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	✓	✓
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	✓	✓
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	✓	✓
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	✓	✓
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	✓	✓
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	✓	✓
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	✓	✓
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	✓	✓
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	✓	✓
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	✓	✓
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	✓	✓
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	✓	✓
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	✓	✓
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	✓	✓
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	✓	✓
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	✓	✓
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	✓	✓
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	✓	✓
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	✓	✓
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	✓	✓
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	✓	✓

3.7 สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระผู้ใหญ่ในอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจขนาด ความลึกและปริมาตรสระผู้ใหญ่ในอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคาร พบว่า สระผู้ใหญ่มีขนาดพื้นที่สระตั้งแต่ 63-240 ตร.ม. มีความลึกตั้งแต่ 1.2 – 1.6 เมตร และมีปริมาตรรวมตั้งแต่ 75.6-336 ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.7 สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระผู้ใหญ่ในอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สระผู้ใหญ่			ปริมาตร ลบ.ม.
		ขนาด กxย (ม.)	พื้นที่สระ (ตร.ม.)	ความลึก สระ (ม.)	
1	พี.เอส.ที.1	7.5x16	120.75	1.6	193.2
2	พี.เอส.ที.2	7.5x17	120.75	1.6	193.2
3	ลุมพินี เพลส	7.5x13.5	101.3	1.4	141.82
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	10x12	109.2	1.2	131.04
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	11.7x12.7	129.7	1.35	175.095
6	วอเตอร์คลิฟ	12x42	184	1.4	257.6
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	6x12.5	75	1.4	105
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	6.5x12	78	1.4	109.2
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	6.5x12.8	83.2	1.3	108.16
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	6.8x12.8	87.1	1.5	130.65
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	7x9	63	1.2	75.6
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	6x12	80.5	1.2	96.6
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	8x10	94.7	1.2	113.64
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	8.5x12.5	106	1.2	127.2
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	8x16	125.8	1.35	169.83
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	8x16	117	1.4	163.8
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	10x16	160.9	1.4	225.26
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	8x22	173	1.4	242.2
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	12x20	240	1.4	336
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	12.4x16.2	161.9	1.4	226.66

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สระผู้ใหญ่			ปริมาตร ลบ.ม.
		ขนาด กxย (ม.)	พื้นที่สระ (ตร.ม.)	ความลึก สระ (ม.)	
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	8.35x14.5	121.1	1.4	169.54
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	9.3X16.3	154.5	1.4	216.3
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	8.7x18	156.6	1.4	219.24
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	8.4x25.4	213.4	1.4	298.76
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	11x20	214.5	1.4	300.3
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	11x20.4	226.4	1.4	316.96
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	10.2x18	217	1.4	303.8
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	7x16	112	1.4	156.8
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	8.8x16.5	145.2	1.4	203.28
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	8x17.4	201.36	1.4	281.904
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	8x19	152	1.4	212.8
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	10.2x21	201.4	1.4	281.96
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	10x22	220	1.4	308
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	9x11	99	1.4	138.6
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	8.5x18.4	185.5	1.4	259.7
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	8x22.5	180	1.4	252

3.8 สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระเด็กในอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจขนาด ความลึกและปริมาตรสระเด็กในอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคาร พบว่า สระเด็กมีขนาดพื้นที่สระตั้งแต่ 8.8-40.5 ตร.ม. มีความลึกตั้งแต่ 0.4 – 1.2 เมตร และมีปริมาตรรวมตั้งแต่ 5.3 - 35.1 ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.8 สรุปข้อมูลขนาด ความลึกและปริมาตรสระเด็กในอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สระเด็ก			ปริมาตร ลบ.ม.
		ขนาด กxย (ม.)	พื้นที่สระ (ตร.ม.)	ความลึก สระ (ม.)	
1	พี.เอส.ที.1	ครึ่งวงกลม R=3 (2สระ)	28.28	0.6	16.968
2	พี.เอส.ที.2	ครึ่งวงกลม R=3 (2สระ)	28.28	0.6	16.968
3	ลุมพินี เพลส	3.85x5.1	19.63	0.6	11.778
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	3.7x5.2	18.24	0.6	10.944
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	3.4x4	13.2	0.6	7.92
6	วอเตอร์คลิฟ	3x4.5	13.5	0.8	10.8
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	-	-	-	
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	-	-	-	
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	-	-	-	
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	-	-	-	
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	-	-	-	
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	7.5x3.85	27.14	0.5	13.57
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	-	-	-	
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	8.5x12.5	42.1	0.6	25.26
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	3.2x5.5	18.77	0.6	11.262
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	2.5X5.5	9.7	0.6	5.82
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	4.2X8.7	36.9	0.65	23.985
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	3.7x7	33.1	0.65	21.515
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	4.5x9	40.5	0.7	28.35
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	6.5x7	33.2	0.4	13.28
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	3.95x4.1	16.2	0.6	9.72
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	4.8x6.3	30.2	0.6	18.12
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	4x7.4	29.6	0.6	17.76

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สระเด็ก			ปริมาตร ลบ.ม.
		ขนาด กxย (ม.)	พื้นที่สระ (ตร.ม.)	ความลึก สระ (ม.)	
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	4.5x4.8	21.6	0.6	12.96
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	3.8x4.6	17.5	0.6	10.5
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	5.1x5.2	26.5	0.6	15.9
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	4.8x5.5	26.4	1.2	31.68
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	2.5x3.5	8.8	0.6	5.28
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	3.24x3.6	11.7	0.6	7.02
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	4.9x5.75	28.2	0.6	16.92
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	3.4x4.6	15.6	1.1	17.16
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	4.3x5.2	22.4	0.6	13.44
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	8.5x10.2	54	0.65	35.1
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	3.5x5.5	19.3	0.6	11.58
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	3.5x5	18	0.6	10.8
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	2.45x4.7	11.5	0.6	6.9

3.9 สรุปข้อมูลปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารพบว่า มีปริมาตรรวมตั้งแต่ 75.6 - 364.6 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการลุมพินี เพลส นราธิวาส มีปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำน้อยที่สุด และโครงการลุมพินีเพลส เจ้าพระยา นราธิวาส มีปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำมากที่สุด

ตารางที่ 3.9 สรุปข้อมูลปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ปริมาตร สระผู้ใหญ่ (ลบ.ม.)	ปริมาตร สระเด็ก (ลบ.ม.)	รวม (ลบ.ม.)
1	พี.เอส.ที.1	193.2	16.968	210.168
2	พี.เอส.ที.2	193.2	16.968	210.168
3	ลุมพินี เพลส	141.82	11.778	153.598

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ปริมาตร สระผู้ใหญ่ (ลบ.ม.)	ปริมาตร สระเด็ก (ลบ.ม.)	รวม (ลบ.ม.)
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	131.04	10.944	141.984
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	175.095	7.92	183.015
6	วอเตอร์คลิฟ	257.6	10.8	268.4
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	105	-	105
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	109.2	-	109.2
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	108.16	-	108.16
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	130.65	-	130.65
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	75.6	-	75.6
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	96.6	13.57	110.17
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	113.64	-	113.64
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	127.2	25.26	152.46
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	169.83	11.262	181.092
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	163.8	5.82	169.62
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	225.26	23.985	249.245
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	242.2	21.515	263.715
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	336	28.35	364.35
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	226.66	13.28	239.94
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	169.54	9.72	179.26
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	216.3	18.12	234.42
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	219.24	17.76	237
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	298.76	12.96	311.72
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	300.3	10.5	310.8
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	316.96	15.9	332.86
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	303.8	31.68	335.48
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	156.8	5.28	162.08
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	203.28	7.02	210.3
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	281.904	16.92	298.824

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ปริมาตร สระผู้ใหญ่ (ลบ.ม.)	ปริมาตร สระเด็ก (ลบ.ม.)	รวม (ลบ.ม.)
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	212.8	17.16	229.96
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	281.96	13.44	295.4
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	308	35.1	343.1
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	138.6	11.58	150.18
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	259.7	10.8	270.5
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	252	6.9	258.9

3.10 สรุปจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคาร โดยสำรวจจากจำนวนผู้ใช้สระตลอด 12 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 พบว่ามีผู้ใช้สระว่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันตั้งแต่ 0.58 – 26.53 คน ต่อวัน

ตารางที่ 3.10 ตารางสรุปการใช้สระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย (คน/วัน)
1	พี.เอส.ที.1	94	112	349	363	271	231	241	166	179	154	87	75	2,322	77.40
2	พี.เอส.ที.2	165	192	386	499	424	311	283	221	263	162	142	102	3,150	105.00
3	ลุมพินี เพลส	8	12	38	53	35	15	9	2	14	7	9	6	208	6.93
4	สี่พระยา	154	176	274	354	319	165	143	168	188	88	130	124	2,283	76.10
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	166	224	341	441	334	248	219	207	232	156	185	195	2,948	98.27
6	วอเตอร์คลิฟ 1	109	195	281	467	375	402	312	178	215	135	106	81	2,856	95.20
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	46	52	67	97	91	85	80	69	61	71	51	39	809	26.97
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	52	61	94	134	119	98	116	90	82	46	44	37	973	32.43
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญ	73	102	122	144	131	118	76	94	76	46	61	48	1,091	36.37
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	121	132	246	254	222	135	134	97	112	24	92	85	1,654	55.13
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	58	77	89	127	113	88	68	93	73	87	65	52	990	33.00
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	28	31	44	65	52	41	53	42	43	26	34	24	483	16.10

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย (คน/วัน)
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	43	67	79	96	87	90	78	65	55	41	43	31	775	25.83
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์	210	229	236	282	267	228	208	223	221	259	241	198	2,802	93.40
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	264	347	371	428	393	278	293	377	199	176	292	248	3,666	122.20
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	126	175	290	322	281	232	228	214	174	153	167	112	2,474	82.47
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	227	418	604	695	392	481	381	252	292	334	269	177	4,522	150.73
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	349	446	533	598	531	585	547	406	333	310	297	283	5,218	173.93
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	451	550	626	842	757	641	496	497	453	341	325	267	6,246	208.20
20	ลุมพินี เพลส พหล - สเพานควาย	219	241	552	566	519	432	392	395	308	289	245	213	4,371	145.70
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	183	221	208	294	258	213	195	243	255	176	202	143	2,591	86.37
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	302	372	496	693	554	410	488	454	405	306	329	224	5,033	167.77
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	623	657	704	1178	875	996	868	879	764	673	742	590	9,549	318.30
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เด	529	480	658	752	641	563	453	402	423	456	423	385	6,165	205.50
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	430	545	551	812	739	726	664	783	647	632	338	563	7,430	247.67
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	285	388	475	596	539	524	365	290	217	257	377	259	4,572	152.40
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	471	476	676	755	693	598	640	678	525	NA	488	453	6,453	215.10
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	73	87	152	144	117	122	98	85	75	61	73	48	1,135	37.83
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	606	749	1,278	1,320	1,127	928	518	868	774	350	376	362	9,254	308.45
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	241	265	347	525	412	272	296	492	442	350	270	211	4,123	137.43
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	227	271	354	445	367	344	305	318	299	241	314	210	3,695	123.17
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	494	610	648	862	728	729	597	516	617	595	587	462	7,445	248.17
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอ	389	420	558	752	611	563	450	459	423	456	423	345	5,849	194.97
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	101	152	206	254	222	125	134	157	118	74	92	85	1,720	57.33
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	411	445	606	655	615	598	644	678	525	509	488	381	6,555	218.50
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	447	552	692	732	688	634	550	617	592	584	522	414	7,024	234.13

ที่มา : สมุดบันทึกผู้ใช้สันทนาการ เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2554 ของอาคารกรณีศึกษา

3.11 สรุปข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารพบว่า ใช้บุคลากรในการดูแลสระ 4 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำสระ เจ้าหน้าที่ดูแลงานระบบ หน้าที่ทำความสะอาดภายในสระ และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบสระ ซึ่งใน

ส่วนเจ้าหน้าที่ดูแลงานระบบจะใช้ช่างประจำอาคาร ส่วนเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบสระจะใช้แม่บ้านประจำอาคารดูแล และนอกจากนี้พบว่าในส่วนเจ้าหน้าที่ประจำสระ นอกจากจัดจ้างเจ้าหน้าที่ประจำสระแล้วยังใช้บุคคลต่างๆมาทำหน้าที่นี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ส่วนโครงการที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระจะให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการใช้การใช้จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ส่วนเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดภายในสระจะมีการจัดจ้างมาจากบริษัท หรือจัดจ้างบุคคลมาดูแลทำความสะอาดภายในสระ

ตารางที่ 3.11 สรุปข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

ชื่อโครงการ	จนท.ประจำสระ	จนท.ดูแลระบบ	จนท.ทำความสะอาดในสระ	จนท. ทำความสะอาดรอบบริเวณสระ
พี.เอส.ที.คอนโดวิลล์ 1	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 2	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
สี่พระยา	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส พระราม4	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส นราธิวาส	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส พหล - สพานควาย	เจ้าหน้าที่ประจำสระ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน

ชื่อโครงการ	จนท.ประจำสระ	จนท.ดูแลระบบ	จนท.ทำความสะอาดในสระ	จนท. ทำความสะอาดรอบบริเวณสระ
ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี สวีท พระราม8	-	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส พระราม8	นักวิทยาศาสตร์การกีฬา	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	แม่บ้าน	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ บางแค	เจ้าหน้าที่ประจำสระ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบุคคล	แม่บ้าน
ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน
ก ลาดพร้าว - โชคชัย4	รปภ	ช่างอาคาร	จัดจ้างบริษัท	แม่บ้าน

3.12 ปัญหาของสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

จากการสำรวจปัญหาของสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคาร จากรายงานการตรวจสอบสันทนาการ ตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2554 โดยฝ่ายบำรุงรักษา พบว่าสระว่ายน้ำจะมีปัญหาแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านงานระบบ ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาทางด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ โดยปัญหาทางด้านงานระบบจะประกอบด้วยปัญหาของระบบต่อไปนี้ ปั๊มน้ำ, เครื่องกรอง, มอเตอร์ และไฟฟ้าแสงสว่าง ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยปัญหาของโครงสร้าง พื้นในสระว่ายน้ำ และพื้นรอบสระว่ายน้ำ ส่วนปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์จะประกอบด้วย ปัญหาของเฟอร์นิเจอร์รอบสระว่ายน้ำ อุปกรณ์ชูชีพ และบอร์ดแสดงค่าน้ำ โดยแสดงข้อมูลเป็นเครื่องหมาย ● เมื่อพบปัญหาเรื่องนั้นๆ กับสระว่ายน้ำในอาคาร

ตารางที่ 3.12 สรุปปัญหาบำรุงรักษาสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

ชื่อโครงการ	งานระบบ			สถาปัตยกรรม				อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์		
	มอเตอร์	เครื่องกรอง	ปั๊ม	ไฟฟ้าแสงสว่าง	โครงสร้าง	พื้นรอบสระ	พื้นในสระ	เฟอร์นิเจอร์	อุปกรณ์ชูชีพ	บอร์ดประชาสัมพันธ์
พี.เอส.ที.1	●	●	●	●			●			
พี.เอส.ที.2	●		●	●			●	●		

ชื่อโครงการ	งานระบบ			สถาปัตยกรรม				อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์		
	มอเตอร์	เครื่องกรอง	ปั๊ม	ไฟฟ้าแสงสว่าง	โครงสร้าง	ระบายอากาศ	ไฟฟ้าในระ	เฟอร์นิเจอร์	อุปกรณ์ชุมชน	เครื่องประกอบตกแต่ง
ลุมพินี เพลส				●		●	●		●	●
สี่พระยา			●	●			●			●
พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	●		●	●			●		●	●
วอเตอร์คลิฟ	●	●	●	●			●	●	●	●
ลุมพินี เพลส พระราม4			●				●	●		●
ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24		●					●			●
ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)			●				●			●
ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี						●	●			
ลุมพินี เพลส นราธิวาส		●	●			●	●			
ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3				●			●			
ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41						●	●			●
ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)										
ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร						●	●		●	
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า										●
ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77							●			
ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม		●				●			●	●
ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	●		●				●	●		
ลุมพินี เพลส พหล - สพานควาย		●		●		●		●	●	
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2						●	●			
ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ										
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44							●	●		
ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง						●	●			●
ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่							●		●	
ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร										

ชื่อโครงการ	งานระบบ			สถาปัตยกรรม				อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์		
	มอเตอร์	เครื่องกรอง	ปั๊ม	ไฟฟ้าแสงสว่าง	โครงสร้าง	สีภายนอก	สีภายใน	เฟอร์นิเจอร์	อุปกรณ์ชูชีพ	บอร์ดประชาสัมพันธ์
ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า										
ลุมพินี สวีท พระราม8		●			●					
ลุมพินี เพลส พระราม8										
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26				●						
ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่									●	●
ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์			●							
ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)										●
ลุมพินี วิลล์ บางแค										
ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ								●		
ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4								●		

ที่มา : รายงานการตรวจสอบสันทนาการ ตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2554 โดยฝ่ายบำรุงรักษา

3.12.1 ปัญหางานระบบสระว่ายน้ำ

งานระบบสระว่ายน้ำเป็นระบบที่ใช้ในการบำบัดน้ำในสระให้น้ำถูกหมุนเวียนเพื่อกรองสิ่งสกปรกออกจากน้ำโดยจากสถิติการเกิดปัญหาจะประกอบไปด้วยระบบปั๊มน้ำ เครื่องกรอง มอเตอร์ และไฟฟ้าแสงสว่าง

ภาพที่ 3. 1 ภาพตัวอย่างปัญหาระบบสระว่ายน้ำ

ปัญหางานระบบมอเตอร์

ระบบมอเตอร์ (Moter) เป็นอุปกรณ์ที่ส่งพลังงานขับเคลื่อนให้ระบบปั๊มน้ำ ของสระว่ายน้ำทำงานได้ ซึ่งการเกิดปัญหาของมอเตอร์ คือ มอเตอร์ร้อนและอุปกรณ์ภายในละลาย สายไฟที่ต่อกับมอเตอร์หลวม ทำให้แผงไฟที่ตัวมอเตอร์ หรือตัวมอเตอร์เองเกิดการไหม้ได้ และอุปกรณ์เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

ภาพที่ 3. 2 ภาพตัวอย่างปัญหามอเตอร์

ปัญหางานระบบเครื่องกรอง

ระบบเครื่องกรอง (Filter Tank) มีหน้าที่กรองสิ่งสกปรก ฝุ่นละออง ตะกอน จากน้ำในสระว่ายน้ำ ซึ่งน้ำที่ถูกสูบมาจากสระจะถูกส่งมายังเครื่องกรองก่อนไหลลงสู่สระ ซึ่งการเกิดปัญหาของเครื่องกรอง คือ มีรอยน้ำหยดหรือรั่ว นาฬิกาควบคุมการทำงานเสีย ทำให้เครื่องกรองไม่ทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้ และอุปกรณ์เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

ภาพที่ 3. 3 ภาพตัวอย่างปัญหาเครื่องกรอง

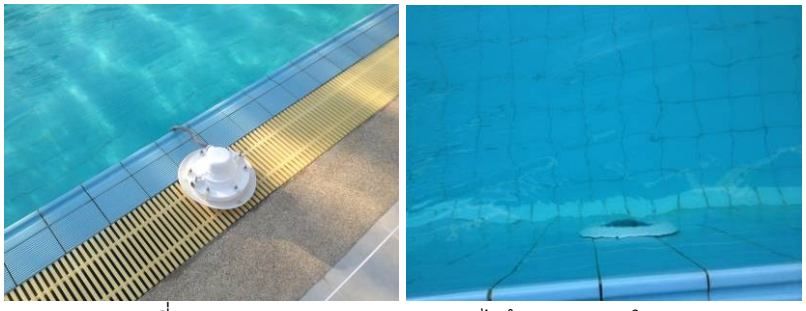
ปัญหางานระบบปั๊มน้ำ

ระบบปั๊ม (Pump) มีหน้าที่ดูดน้ำจากสระว่ายน้ำสูบส่งต่อไปยังถังกรอง (Filter Tank) ซึ่งขนาดของปั๊มที่ใช้จะขึ้นอยู่กับปริมาตรน้ำในสระว่ายน้ำและระบบกรองที่ติดตั้ง ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตามการออกแบบของสระว่ายน้ำ การเกิดปัญหาของปั๊มคือ มีจุดรั่วหรือน้ำหยดทางดูดปั๊ม ทำให้ปั๊มดูดน้ำไม่ขึ้น ฝาสแตนเนอร์มีสิ่งสกปรกติดอยู่มาก FOOT VALVE หรือ CHECK VALVE รั่วหรือมีสิ่งสกปรกค้างอยู่ทำให้ปิดไม่สนิท และอุปกรณ์เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

ภาพที่ 3. 4 ภาพตัวอย่างปัญหาระบบปั๊ม

ปัญหางานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นอุปกรณ์ส่องสว่างให้กับสระว่ายน้ำในเวลากลางคืน การเกิดปัญหาของไฟฟ้าแสงสว่าง คือ หลอดไฟขาดตามอายุการใช้งาน และขั้วหลอดหลวม



ภาพที่ 3. 5 ภาพตัวอย่างปัญหาระบบไฟฟ้าแสงสว่างในสระ

3.12.2 ปัญหาด้านงานสถาปัตยกรรม

ปัญหาทางสถาปัตยกรรม จะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง สภาพพื้นโดยรอบและสภาพพื้นภายในสระ เพราะเป็นสิ่งที่แสดงถึงสภาพพร้อมใช้งานของสระ

ปัญหาโครงสร้าง

ปัญหาทางด้านโครงสร้าง คือการเกิดการแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ ทำให้เกิดน้ำรั่วซึม เกิดความเสียหาย

ภาพที่ 3. 6 ภาพตัวอย่างปัญหาโครงสร้างสระ

ปัญหาพื้นรอบสระ

ปัญหาของพื้นรอบสระคือ การชำรุดของพื้นที่บริเวณโดยรอบสระ อาทิ รางน้ำรอบสระ การเกิดการแตกร้าวของพื้นทรายล้าง พื้นกระเบื้องแตก เกิดคราบ

ภาพที่ 3. 7 ภาพตัวอย่างปัญหาพื้นรอบสระ

ปัญหาพื้นในสระ

ปัญหาของพื้นในสระคือ การชำรุดของพื้นในสระ อาทิ กระเบื้องแตก หรือยาแนวกร่อนจนทำให้กระเบื้องหลุด และมีคราบตะไคร้

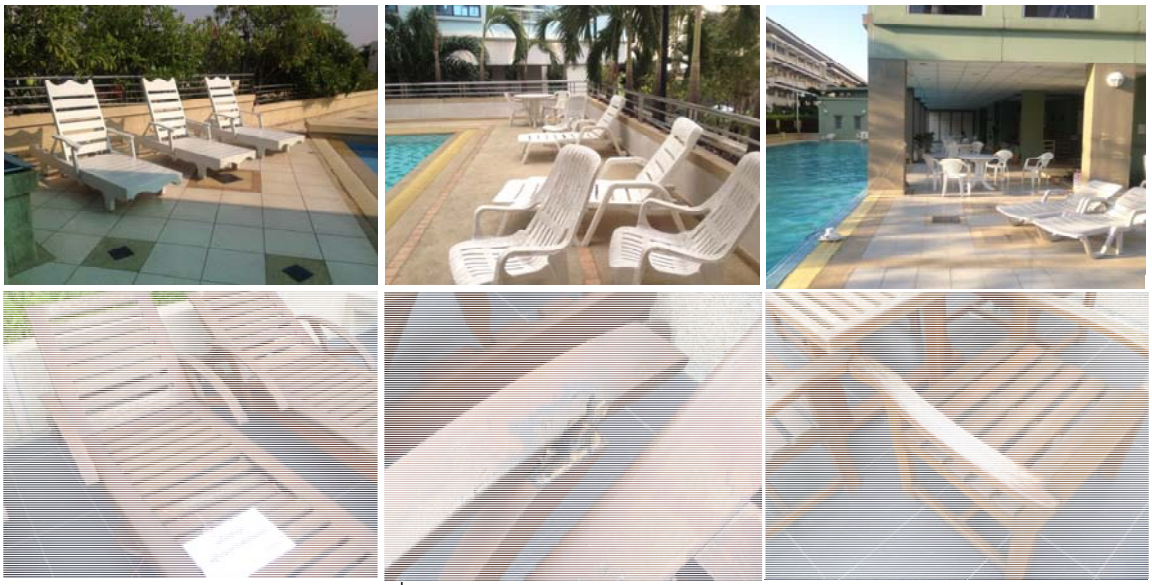
ภาพที่ 3.8 ภาพตัวอย่างปัญหาพื้นในสระว่ายน้ำ

3.1.12.3 ปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์สระว่ายน้ำนี้ได้แก่ อุปกรณ์ชูชีพ บอร์ดประชาสัมพันธ์ค่าน้ำ และเฟอร์นิเจอร์รอบๆสระ ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงความพร้อมใช้งานของพื้นที่สันทนาการที่มีความปลอดภัยและมีการดูแลคุณภาพน้ำจากเจ้าหน้าที่ ซึ่ง ปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ นี้จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการขาดอุปกรณ์ในการชูชีพ บอร์ดประชาสัมพันธ์ค่าน้ำไม่สมบูรณ์ เฟอร์นิเจอร์ชำรุด

ปัญหาเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาของเฟอร์นิเจอร์ คือ การชำรุดของเฟอร์นิเจอร์ที่อยู่โดยรอบสระ อาทิ เตียงสระว่ายน้ำ โต๊ะ เก้าอี้ หรือม้านั่งรอบสระ ซึ่งเกิดจากการผุพังของวัสดุ เมื่ออยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน หรือผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ผิดวิธีการจึงทำให้เกิดความเสียหาย



ภาพที่ 3. 9 ภาพตัวอย่างปัญหาเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาอุปกรณ์ชูชีพ

อุปกรณ์ชูชีพ ที่อยู่บริเวณสระว่ายน้ำประกอบไปด้วย เสื้อชูชีพ ห่วงยาง และตะขอเกี่ยวช่วยชีวิต ในการพบปัญหาของอุปกรณ์ชูชีพคือ มีอุปกรณ์ชูชีพไม่ครบถ้วน จึงทำให้ในหลายโครงการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ชีพทดแทนในส่วนที่สูญหายหรือชำรุด

ภาพที่ 3. 10 ภาพตัวอย่างปัญหาอุปกรณ์ชูชีพ

ปัญหาบอร์ดประชาสัมพันธ์ค่าน้ำ

บอร์ดประชาสัมพันธ์ค่าน้ำ จัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูลลักษณะทางกายภาพ เช่น ขนาดสระและความลึกของสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งแจ้งค่าน้ำมาตรฐาน ได้แก่ค่าคลอรีนในน้ำ และค่า pH ของน้ำว่ามีสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยจากเชื้อโรค นอกจากนี้ยังแสดงใบตรวจสอบคุณภาพน้ำจากหน่วยงานราชการว่าน้ำในสระได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งปัญหาที่จะพบของบอร์ดประชาสัมพันธ์คือ บอร์ดมีสีซีดจางตามกาลเวลา ทำให้ไม่สามารถทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจน หรือส่วนใด ส่วนหนึ่งของบอร์ดชำรุด เช่นช่องสำหรับใส่ค่าน้ำ แตกหัก หรือหลุดออก ทำให้ไม่สามารถแจ้งค่าน้ำที่ตรวจวัดได้ ซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้ไม่มั่นใจการลงใช้สระ

ภาพที่ 3. 11 ภาพตัวอย่างปัญหาบอร์ดประชาสัมพันธ์ค่าน้ำ

3.1.13 สรุปรายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

จากการเก็บข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำพบว่าสามารถแบ่งค่าใช้จ่ายได้ 3 ประเภทได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์

ตารางที่ 3.13 รายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

โครงการ	บำรุงรักษา				รวมค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษา
	ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอช, คลอรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	ชุดทดสอบคุณภาพน้ำ/น้ำยาวัดค่าคลอรีน / พีเอช (ชนิดคลอรีนอิสระ)	ทำความสะอาดเทคนิคเป็นน้ำ	
พี.เอส.ที.1	6,330	60,000	600	1,000	67,930
พี.เอส.ที.2	6,330	60,000	600	1,000	67,930
ลุมพินี เพลส	4,280	22,152	600		27,032
สี่พระยา	12,660	33,000	600	1,000	47,260
พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	12,000	49,800	3,000		64,800
วอเตอร์คลิฟ	6,420	59,170	1,380	1,000	67,970
ลุมพินี เพลส พระราม4	4,680	9,000	600		14,280
ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	6,420	10,000	980		17,400
ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)		12,000	600		12,600
ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	4,280		600		4,880
ลุมพินี เพลส นราธิวาส	6,420	13,880	1,600		21,900
ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	4,280	32,000	1,217		37,497
ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	6,420	31,580	600		38,600
ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	12,360		600		12,960
ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	9,630		600		10,230
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	4,280	22,152	600		27,032
ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	2,400	1,200	600		4,200
ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	9,600	40,000	600		50,200
ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	9,630	60,000	980		70,610
ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	9,630		600		10,230

โครงการ	บำรุงรักษา				รวมค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษา
	ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอช,คลอนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	ชุดทดสอบคุณภาพน้ำ/น้ำยาวัดค่าคลอรีน / พีเอช (ชนิดคลอรีนอิสระ)	ทำความสะอาดเทคนิคเป็นน้ำ	
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2	10,800	36,000	600		47,400
ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	12,000		600		12,600
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	9,636		600		10,236
ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	12,000		600		12,600
ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	9,840		600	1,000	11,440
ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	9,840				9,840
ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	10,200	24,000	600		34,800
ลุมพินี สวีท พระราม8	10,200	24,000	600		34,800
ลุมพินี เพลส พระราม8	10,200	33,888	600		44,688
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	6,330		600		6,930
ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	9,840		600		10,440
ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	9,840		980		10,820
ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	13,840		980		14,820
ลุมพินี วิลล์ บางแค	4,920		600		5,520
ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	12,000		600		12,600
ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	12,000		600		12,600

ตารางที่ 3.14 รายการค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม

โครงการ	บำรุงรักษา						รวมค่าใช้จ่ายด้านการซ่อมแซม
	ORING	อุปกรณ์และอะไหล่อื่น ๆ เช่น แมกเนติก,รีเลย์,ฟิวส์,น้ำมันแบริ่ง,อุปกรณ์ในตู้ควบคุม	อะไหล่กรอง	ระบบท่อ, FITTING ต่าง ๆ	บำรุงรักษาปั๊ม	ซ่อมบำรุงรักษาปั๊ม,มอเตอร์,ลูกปืนมอเตอร์,ลูกปืนปั๊ม)	
พี.เอส.ที.1		2,000			2,000	5,000	9,000

โครงการ	บำรุงรักษา						รวมค่าใช้จ่ายด้านการซ่อมแซม
	ORING	อุปกรณ์และอะไหล่อื่น ๆ เช่น แมกเนติก,รีเลย์,ฟิวส์,น้ำมันแกนปั๊ม,อุปกรณ์ในตู้ควบคุม	อะไหล่ถังกรอง	ระบบท่อ, FITTING ต่าง ๆ	ตรวจเยี่ยมประจำปี	ซ่อมบำรุงมอเตอร์,ไม้(เปลี่ยนลูกปืนมอเตอร์,ลูกปืนไม้)	
พี.เอส.ที.2		2,000			2,000	5,000	9,000
ลุมพินี เพลส							-
สี่พระยา							-
พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม		2,500		3,000		8,000	13,500
วอเตอร์คลิฟ			3,000	6,900	3,000		12,900
ลุมพินี เพลส พระราม4				1,200			1,200
ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24		1,200		1,200			2,400
ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)						5,000	5,000
ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี			500	700	500	2,000	3,700
ลุมพินี เพลส นราธิวาส		6,700		3,200	5,000		14,900
ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3				200			200
ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	1,200	1,800				6,700	9,700
ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)			2,000	3,000		2,000	7,000
ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร				10,000			10,000
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า							-
ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77			6,000	12,200		18,000	36,200
ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม			3,000	1,200	2,000	1,500	7,700
ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	2,500	2,420		2,000			6,920
ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย			500	3,000		4,000	7,500
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2			6,000	6,000	1,000	2,500	15,500
ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ				6,000		6,000	12,000
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44						8,000	8,000
ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง				11,000			11,000
ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่		2,000			2,000		4,000
ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร		7,500					7,500
ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า						2,500	2,500

โครงการ	บำรุงรักษา						รวมค่าใช้จ่ายด้านการซ่อมแซม
	ORING	อุปกรณ์และอะไหล่อื่น ๆ เช่น แมกเนติก,รีเลย์,ฟิวส์,น้ำมันแกนปั๊ม,อุปกรณ์ในตู้ควบคุม	อะไหล่ถังกรอง	ระบบท่อ, FITTING ต่าง ๆ	ตรวจเช็คปั๊มรอบเดือน	ซ่อมบำรุงมอเตอร์,ไม้(เปลี่ยนลูกปืน,ลูกปืนมอเตอร์,ลูกปืนไม้)	
ลุมพินี สวีท พระราม8						2,000	2,000
ลุมพินี เพลส พระราม8				1,250			1,250
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26		5,000				10,000	15,000
ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่						5,000	5,000
ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์						5,000	5,000
ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)						5,000	5,000
ลุมพินี วิลล์ บางแค				2,000		1,500	3,500
ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ				2,000		2,000	4,000
ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4						1,500	1,500

ตารางที่ 3.15 รายการค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์

โครงการ	เปลี่ยนอุปกรณ์									
	หลอดไฟสระว่ายน้ำ	ชุดโคมไฟสระว่ายน้ำ	ตู้กรองสระว่ายน้ำ	หม้อแปลงไฟฟ้า	เปลี่ยนราง GUTTER	งานเปลี่ยนกระเบื้องขอบสระ,พื้นสระ	เปลี่ยนระดะและผงเคมีกรองน้ำ	พื้นผิวสระ , ไม้ , เลนส์ , พื้นผิวสระ	เปลี่ยนตู้คอนโทรล	เปลี่ยนกระดานลื่นสระว่ายน้ำ
พี.เอส.ที.1	1,200			3,000				5,000		
พี.เอส.ที.2	1,200			3,000				5,000		
ลุมพินี เพลส	2,400		50,000		4,000				5,000	
สี่พระยา		9,500					3,500			
พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	1,200	3,000						4,500		
วอเตอร์คลิฟ	4,000							5,000		
ลุมพินี เพลส พระราม4	1,200	3,000								
ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	1,200	3,000								
ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	2,000					10,000				

โครงการ	เปลี่ยนอุปกรณ์									
	หลอดไฟสระว่ายน้ำ	ชุดโคมไฟสระว่ายน้ำ	โป๊ะกลางสระว่ายน้ำ	หม้อแปลงไฟฟ้า	เปลี่ยนราง GUTTER	งานปูกระเบื้องขอบสระ	บานประตูกระจกบานเลื่อน	มู่ลี่ผ้า , มู่ลี่ไม้ , มู่ลี่ม่าน	บานประตูหน้าต่าง	บานประตูกระจกบานเลื่อน
ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	2,000		5,000	3,500						
ลุมพินี เพลส นราธิวาส	1,600									
ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	1,476							1,050		350
ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	3,000			3,500			1,500			
ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	2,700							3,000		
ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	4,200									
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	2,000		55,000		4,500				5,000	
ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	10,800					30,000		15,800		
ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	4,000									
ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	3,000			3,300				3,000		
ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย		7,708		2,000		15,000				
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2	1,200									
ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ								3,600		
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44								1,000		
ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	3,000					30,000		5,000		
ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	1,200			3,000				5,000		
ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร										
ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	2,000							6,000		
ลุมพินี สวีท พระราม8	1,000									
ลุมพินี เพลส พระราม8	1,020	1,500								
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	4,750	7,704								
ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	2,000						2,500	1,000		
ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	2,000			18,000			2,500			
ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	2,000			18,000			2,500			
ลุมพินี วิลล์ บางแค										
ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ								3,000		
ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	1,000									

โครงการ	เปลี่ยนอุปกรณ์ (ต่อ)								รวมค่าใช้จ่ายด้านการเปลี่ยนอุปกรณ์
	ผ้ากรอง/แผ่นกรองสระน้ำ	ผงกรองสระน้ำ	ทรายกรองสระน้ำ	วาล์ว	ข้อต่อ ทองเหลือง 2"	มัลติพอร์ท วาล์ว	Pressure Gauge	ระบบสระน้ำ (ไม่ใช้แจ้งเวียนเปลี่ยน)	
พี.เอส.ที.1	35,000				2,000		950		47,150
พี.เอส.ที.2	35,000				2,000		950		47,150
ลุมพินี เพลส									61,400
สี่พระยา									13,000
พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม		6,000					2,000		16,700
วอเตอร์คลิฟ		12,900							21,900
ลุมพินี เพลส พระราม4				4,800					9,000
ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24				4,800					9,000
ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)									12,000
ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี									10,500
ลุมพินี เพลส นราธิวาส		1,720							3,320
ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	11,834								14,710
ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41		2,400							10,400
ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)						8,000			13,700
ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	16,000								20,200
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า									66,500
ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77			14,000						70,600
ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	13,000	9,600							26,600
ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา			5,000						14,300
ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย			3,000						27,708
ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2									1,200
ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ				6,000					9,600
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44			2,000						3,000
ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง			6,000						44,000
ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่					2,000				11,200
ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร								17,340	17,340

โครงการ	เปลี่ยนอุปกรณ์ (ต่อ)								รวมค่าใช้จ่ายด้านการเปลี่ยนอุปกรณ์
	ผ้ากรอง/แผ่นกรองสระว่ายน้ำ	ผงกรองสระว่ายน้ำ	ทรายกรองสระว่ายน้ำ	วาล์ว	เช็ควาล์ว ทองเหลือง 2"	มัลติพอร์ท วาล์ว	Pressure Gauge	ระบบสระว่ายน้ำ (ไม่ซื้อแจ้งรายละเอียด)	
ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า									8,000
ลุมพินี สวีท พระราม8									1,000
ลุมพินี เพลส พระราม8				1,500					4,020
ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26									12,454
ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่									5,500
ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์									22,500
ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)									22,500
ลุมพินี วิลล์ บางแค				1,000					1,000
ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ				2,000					5,000
ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4				1,000					2,000

ที่มา : รายการค่าใช้จ่าย จากงบประมาณ ของอาคารกรณีศึกษา

3.14 สรุปข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและค่าสารเคมีในสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา

จากการเก็บข้อมูลข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและค่าสารเคมีในสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาพบว่าอาคารกรณีศึกษามีขอบเขตการจัดจ้างเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดในสระอยู่ 2 ขอบเขต ได้แก่ จัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบรวมสารเคมี และแบบไม่รวมสารมี

ตารางที่ 3.16 ค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและค่าสารเคมีในสระว่ายน้ำ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ค่าดูแลสระ/เดือน	ค่าสารเคมี	รวม
1	พี.เอส.ที.1	4,150	5,000	9,150
2	พี.เอส.ที.2	6,500	5,000	11,500
3	ลุมพินี เพลส	6,500	1,846	8,346
4	สี่พระยา ริเวอร์วิว	7,000	2,750	9,750

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ค่าดูแลสระ/เดือน	ค่าสารเคมี	รวม
5	พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม	4,500	4,150	8,650
6	วอเตอร์คลิฟ	8,000	4,931	12,931
7	ลุมพินี เพลส พระราม4	4,500	750	5,250
8	ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24	4,815	833	5,648
9	ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)	6,500	1,000	7,500
10	ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี	9,000*	-	9,000
11	ลุมพินี เพลส นราธิวาส	2,500	1,157	3,657
12	ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3	4,500	2,667	7,167
13	ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41	4,639	2,632	7,271
14	ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)	9,000*	-	9,000
15	ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร	9,278*	-	9,278
16	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า	4,200	1,846	6,046
17	ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77	10,309*	-	10,309
18	ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม	9,000	3,333	12,333
19	ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา	10,000	5,000	15,000
20	ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย	10,000*	-	10,000
21	ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2	5,155	3,000	8,155
22	ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ	9,278*	-	9,278
23	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44	10,000*	-	10,000
24	ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง	10,000*	-	10,000
25	ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่	10,309*	-	10,309
26	ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร	10,000*	-	10,000
27	ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า	10,000	2,000	12,000
28	ลุมพินี สวีท พระราม8	5,000	2,000	7,000
29	ลุมพินี เพลส พระราม8	5,000	2,824	7,824
30	ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26	9,000*	-	9,000
31	ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่	9,500*	-	9,500

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ค่าดูแลสระ/เดือน	ค่าสารเคมี	รวม
32	ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์	10,000*	-	10,000
33	ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)	11,000*	-	11,000
34	ลุมพินี วิลล์ บางแค	7,000*	-	7,000
35	ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ	9,500*	-	9,500
36	ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว - โชคชัย4	11,330*	-	11,330

หมายเหตุ : * ค่าจ้างทำความสะอาดสระแบบรวมสารเคมี

ที่มา : ค่าจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ : จากรายงานสรุปสัญญาด้านจ่ายของนิติบุคคล

ค่าสารเคมี: จากงบประมาณ ของอาคารกรณีศึกษา

บทที่ 4
บทวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการรวบรวมข้อมูลอาคาร ข้อมูลสระว่ายน้ำ สภาพสระว่ายน้ำ ข้อมูลการใช้ ข้อมูลการดูแล ข้อมูลสภาพปัญหา และข้อมูลค่าใช้จ่ายของสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา ที่มีอายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 19 ปี เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์สภาพ การใช้ การดูแล ปัญหา และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของการดูแลสระว่ายน้ำ โดยเรียงข้อมูลตามอายุอาคาร ซึ่งค่าทางสถิติต่างๆ ที่ได้จะนำมาซึ่งความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการดูแลสระว่ายน้ำต่อไป ซึ่งประกอบด้วย

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ ประกอบด้วย

- ข้อมูลพื้นฐานของอาคารกรณีศึกษา
- ข้อมูลประเภทของสระว่ายน้ำ จำแนกตามตำแหน่งที่ตั้ง
- ข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำ จำแนกตามจำนวนสระ
- ข้อมูลรูปแบบสระว่ายน้ำ จำแนกตามความลึก
- ข้อมูลปริมาตรรวมสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษา

4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำกับอายุอาคาร

- ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำกับอายุอาคาร

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลการดูแลสระว่ายน้ำ

- บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำ

4.4 วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

- ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายของสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

- ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร
- การวิเคราะห์ขอบเขตและค่าใช้จ่ายด้านการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพ

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของอาคารกรณีศึกษา

พบว่าลุมพินี คอนโดมิเนียมมีจำนวนโครงการที่มีสระว่ายน้ำรวมทั้งสิ้น 36 โครงการ โดยในจำนวนโครงการทั้งหมดนี้ มีอายุอาคารตั้งแต่ 1-19 ปี โดยโครงการที่มีอายุอาคารมากที่สุด คือ โครงการ พี.เอส.ที. 1 มีอายุ 19 ปี ส่วนโครงการที่มีอายุอาคารน้อยที่สุด คือโครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว – โชคชัย4 โดยถ้าแบ่งอาคารออกเป็น 3 ช่วงอายุ คือ อายุ 1-5 ปี, 6-10 ปี และ 11 ปีขึ้นไป พบว่า มีอาคารที่อยู่ในช่วงอายุ 1- 5 ปี จำนวน 21 อาคาร อาคารที่อยู่ในช่วงอายุ 6-10 ปี 10 อาคาร และอาคารที่อยู่ในช่วงอายุ 11 ปีขึ้นไป 5 อาคารมีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 34 ห้องชุด ถึง 3,445 ห้องชุด และมีจำนวนประชากรในโครงการตั้งแต่ 136 คนถึง 3,740 คน โดยจากตารางที่ 4.1 มีอัตราจำนวนประชากร(คน/ยูนิต) ตั้งแต่ 1.09-4.53 คนต่อยูนิต

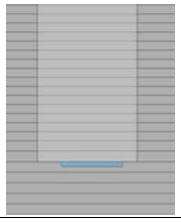
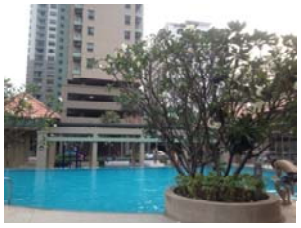
ตารางที่ 4.1 วิเคราะห์อัตราจำนวนประชากรในอาคารกรณีศึกษา

รายการ	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
อัตราจำนวนประชากร (คน)/Unit	1.09	4.53	1.66	0.64

4.1.2 ข้อมูลประเภทของสระว่ายน้ำ จำแนกตามตำแหน่งที่ตั้ง

พบว่า จากตารางที่ 4.2 พบว่าสามารถแยกประเภทของสระว่ายน้ำตามตำแหน่งที่ตั้งได้ 2 ประเภท ได้แก่ สระว่ายน้ำที่อยู่รวมกับอาคารพักอาศัยจำนวน 31 โครงการ และสระว่ายน้ำแยกกับอาคารพักอาศัยโดยอยู่ในอาคารสโมสร จำนวน 5 โครงการ

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ประเภทของสระว่ายน้ำ จำแนกตามตำแหน่งที่ตั้ง

ตำแหน่งสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา	รูปแบบ		จำนวน (โครงการ)
อยู่ร่วมในอาคารพักอาศัย ชั้นต่าง ๆ			31
แยกกับอาคารพักอาศัย โดยอยู่ในอาคารสโมสรของโครงการ			5

4.1.3 ข้อมูลรูปแบบของสระว่ายน้ำ จำแนกตามจำนวนสระ

พบว่า จากตารางที่ 4.3 พบว่าสามารถแยกรูปแบบของสระว่ายน้ำตามจำนวนสระได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ โครงการที่มีทั้งสระเด็กและสระผู้ใหญ่จำนวน 30 โครงการ และโครงการที่มีสระผู้ใหญ่อย่างเดียว จำนวน 6 โครงการ

ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์รูปแบบของสระว่ายน้ำ จำแนกตามจำนวนสระ

รูปแบบสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา	รูปแบบ		จำนวน (โครงการ)
มีทั้งสระผู้ใหญ่และสระเด็ก			30
มีเฉพาะสระผู้ใหญ่			6

4.1.4 ข้อมูลรูปแบบของสระว่ายน้ำ จำแนกตามความลึก

พบว่า จากตารางที่ 4.4 พบว่าสามารถแยกรูปแบบของสระว่ายน้ำตามความลึกได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ ความลึกของสระผู้ใหญ่ พบตั้งแต่ 1.2 ถึง 1.6 เมตร มีค่าเฉลี่ยความลึกเท่ากับ 1.38 เมตร และความลึกของสระเด็ก พบตั้งแต่ 0.4 ถึง 1.2 เมตร มีค่าเฉลี่ยความลึกเท่ากับ 0.67 เมตร

ตารางที่ 4.4 วิเคราะห์รูปแบบของสระว่ายน้ำ จำแนกตามความลึก

ความลึกสระว่ายน้ำ ของอาคารกรณีศึกษา	ระยะความลึก (เมตร)		เฉลี่ย (เมตร)	S.D.
	ค่าน้อยสุด	ค่ามากสุด		
ความลึกสระผู้ใหญ่	1.2	1.6	1.38	0.09
ความลึกสระเด็ก	0.4	1.2	0.67	0.15

4.1.5 ข้อมูลปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำ

พบว่า จากตารางที่ 4.5 ขนาดปริมาตรสระว่ายน้ำมีตั้งแต่ 75.6 ลูกบาศก์เมตร ถึง 364.6 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของปริมาตรสระเท่ากับ 213.9 ลบ.ม. โดยโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส มีขนาดปริมาตรสระว่ายน้ำเล็กที่สุด และโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส – เจ้าพระยา มีขนาดปริมาตรสระว่ายน้ำใหญ่ที่สุด

ตารางที่ 4.5 วิเคราะห์ปริมาตรรวมของสระว่ายน้ำ

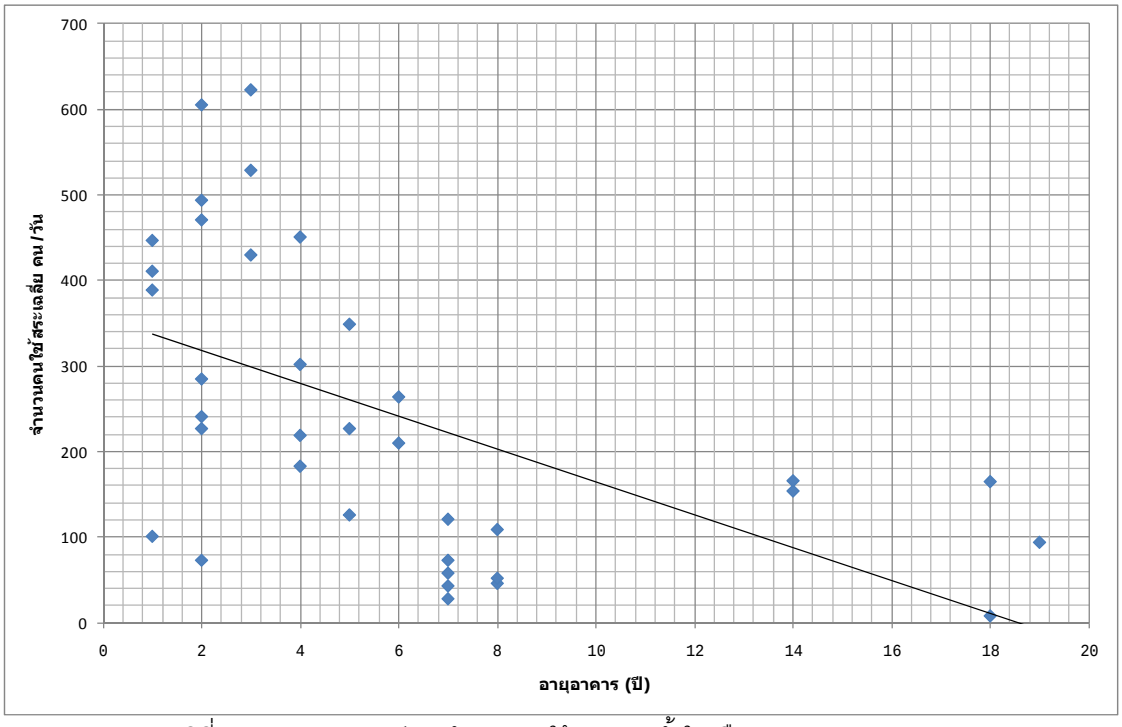
ปริมาตรสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษา	ปริมาตร(ลบ.ม.)		เฉลี่ย (เมตร)	S.D.
	ค่าน้อยสุด	ค่ามากสุด		
ปริมาตรสระผู้ใหญ่	75.6	336.0	201.2	73.4
ปริมาตรสระเด็ก	5.3	35.1	15.3	7.5
ปริมาตรรวม	75.6	364.6	213.9	79.3

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

4.2.1 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำกับอายุอาคาร

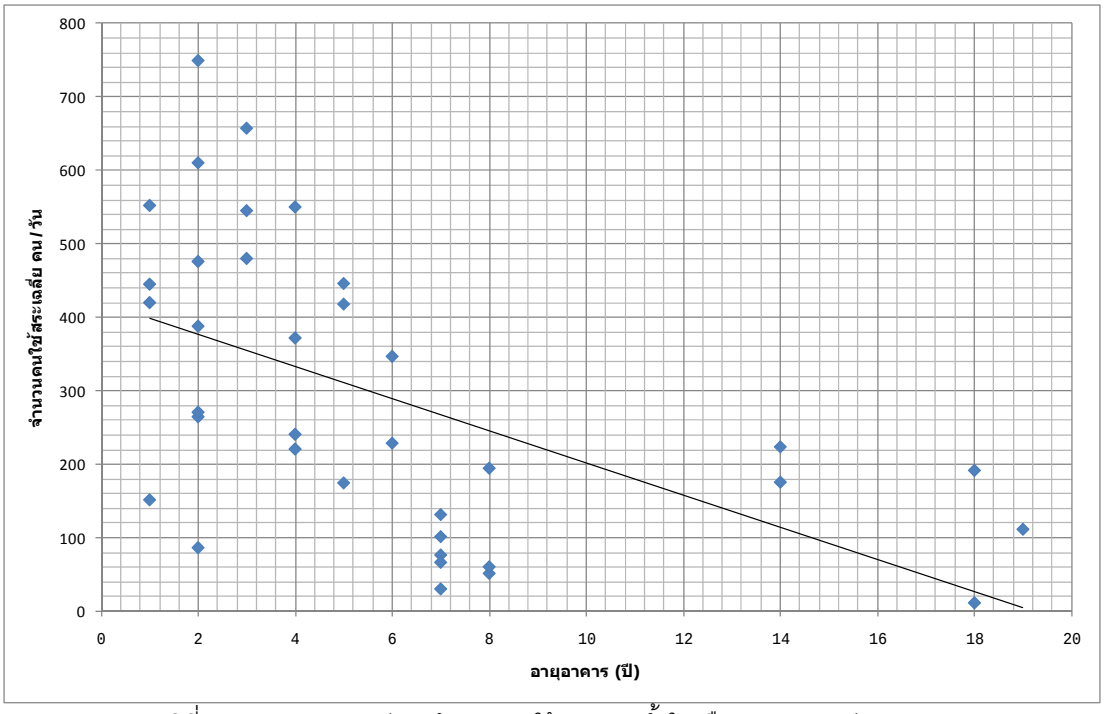
พบว่า จากแผนภูมิที่ 4.1 สถิติการใช้สระว่ายน้ำของแต่ละโครงการในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม –ธันวาคม พ.ศ. 2554 พบว่าในแผนภูมิจะมีรูปแบบการใช้ที่เหมือนกัน คือ เมื่ออาคารอายุมากขึ้นจะมีจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำลดลง

- เดือนมกราคม



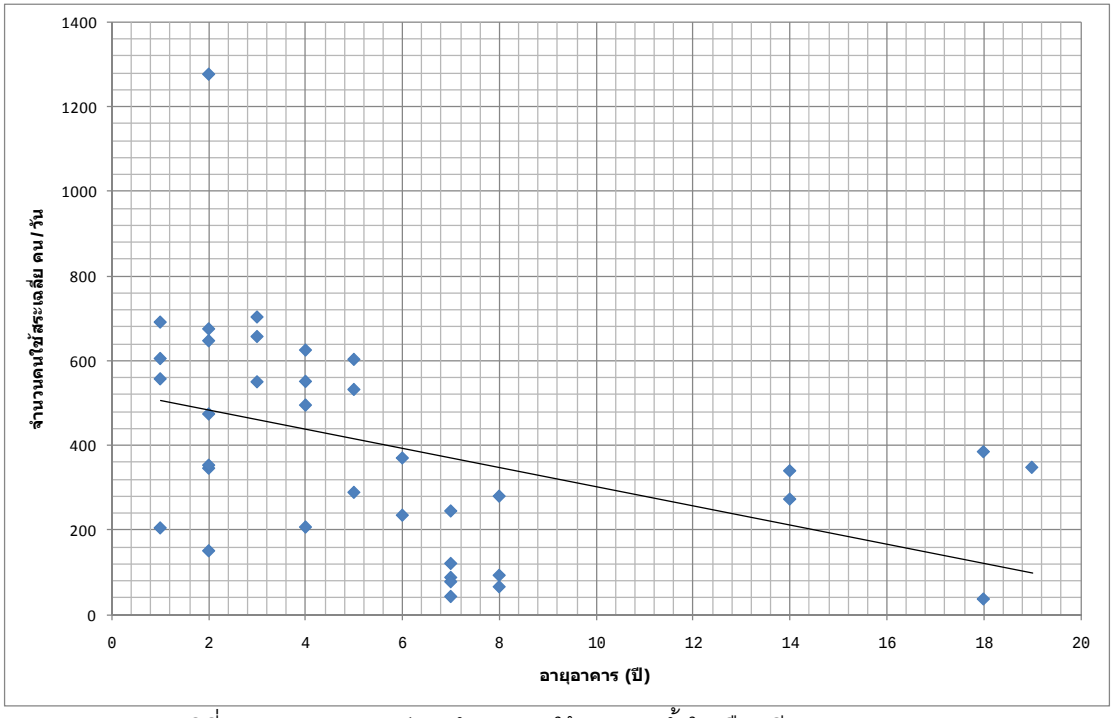
แผนภูมิที่ 4. 1 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนมกราคมกับอายุอาคาร

- เดือนกุมภาพันธ์



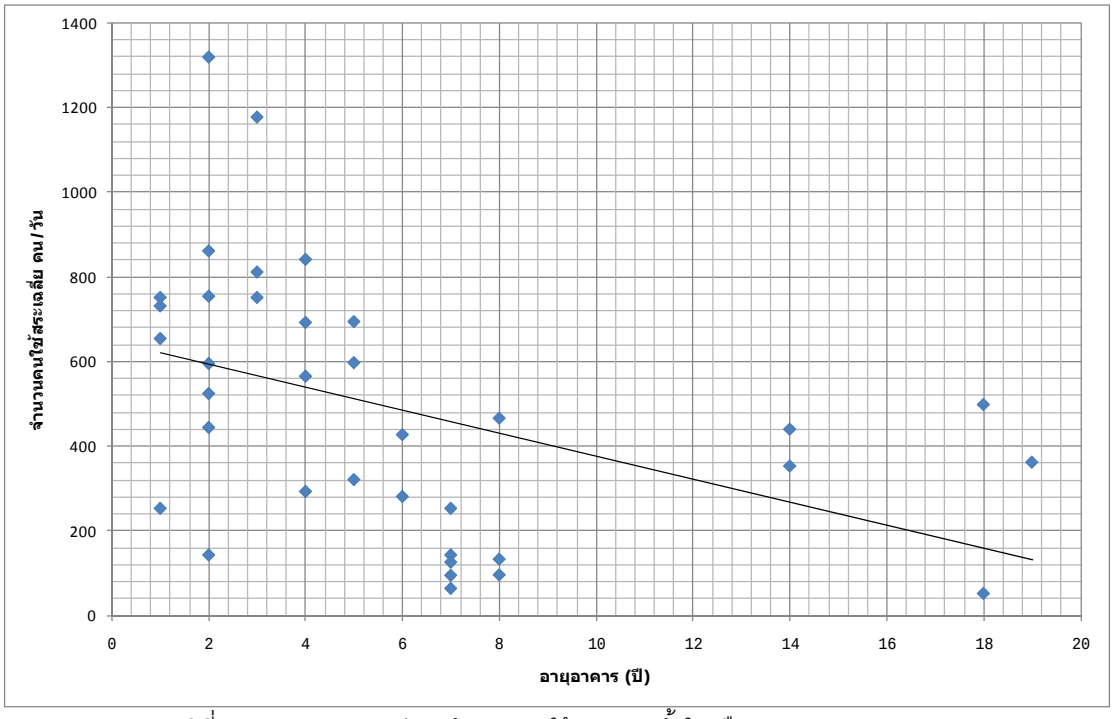
แผนภูมิที่ 4. 2 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนกุมภาพันธ์กับอายุอาคาร

- เดือนมีนาคม



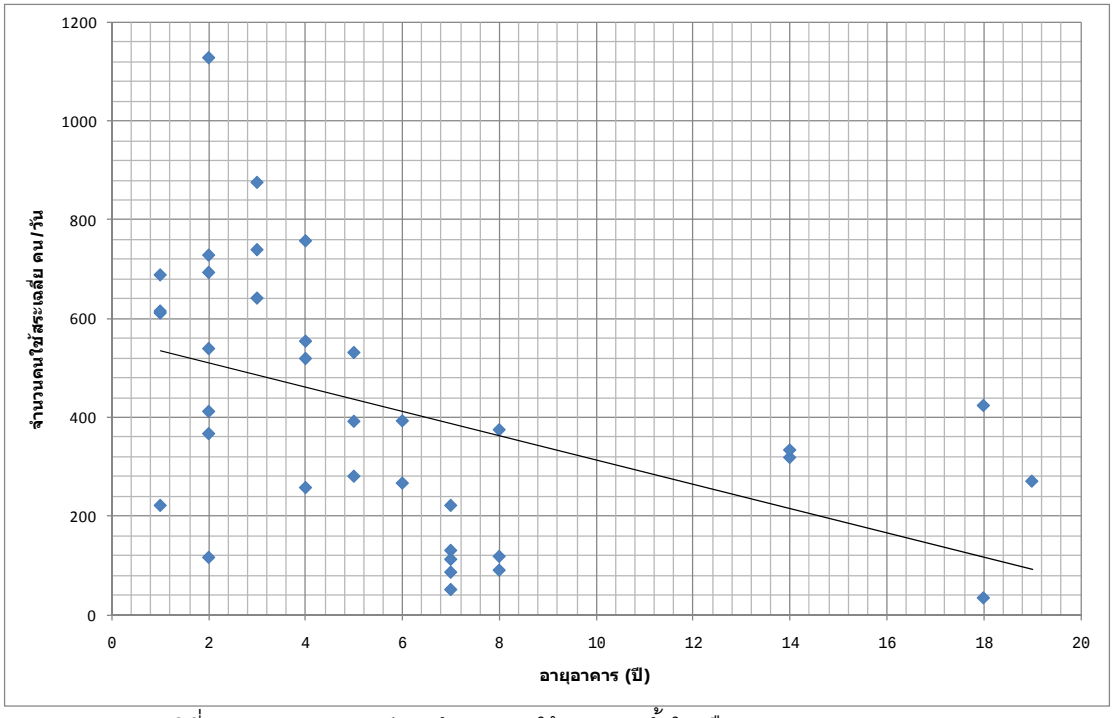
แผนภูมิที่ 4. 3 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนมีนาคมกับอายุอาคาร

- เดือนเมษายน



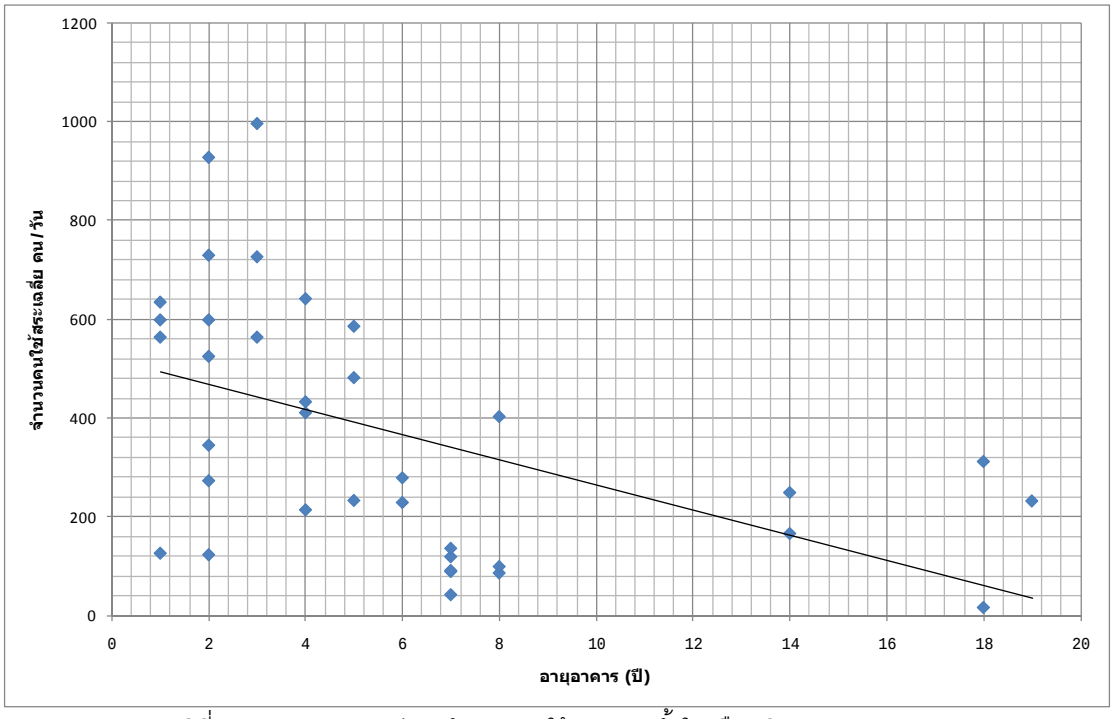
แผนภูมิที่ 4. 4 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนเมษายนกับอายุอาคาร

- เดือนพฤษภาคม



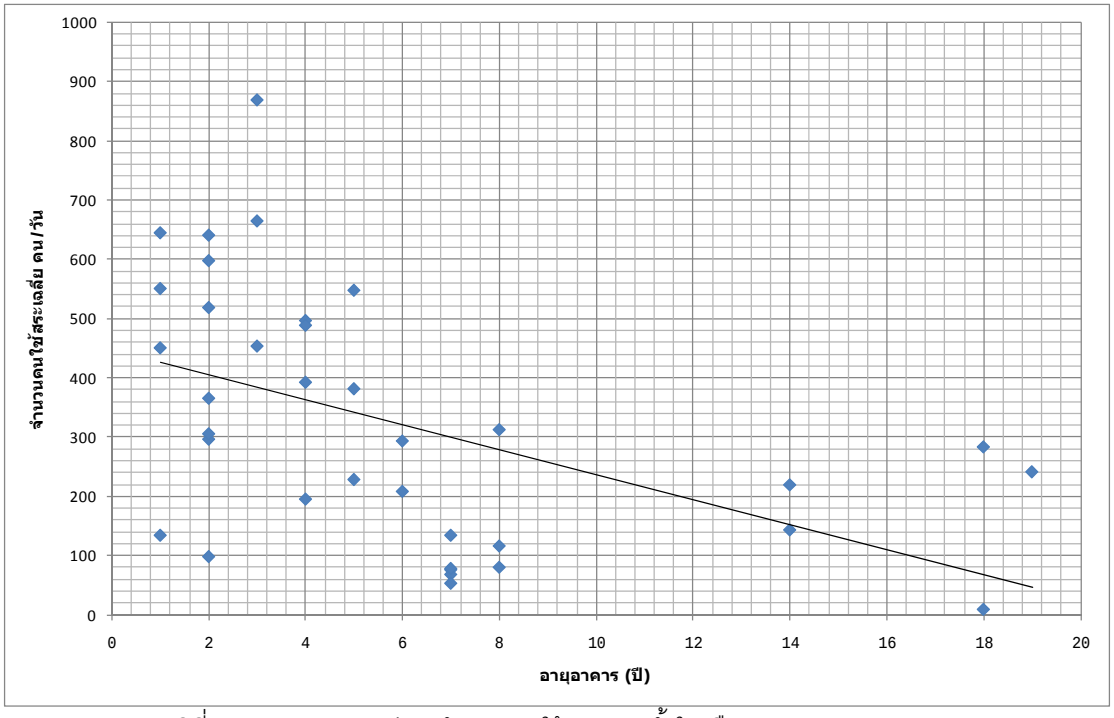
แผนภูมิที่ 4. 5 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนพฤษภาคมกับอายุอาคาร

- เดือนมิถุนายน



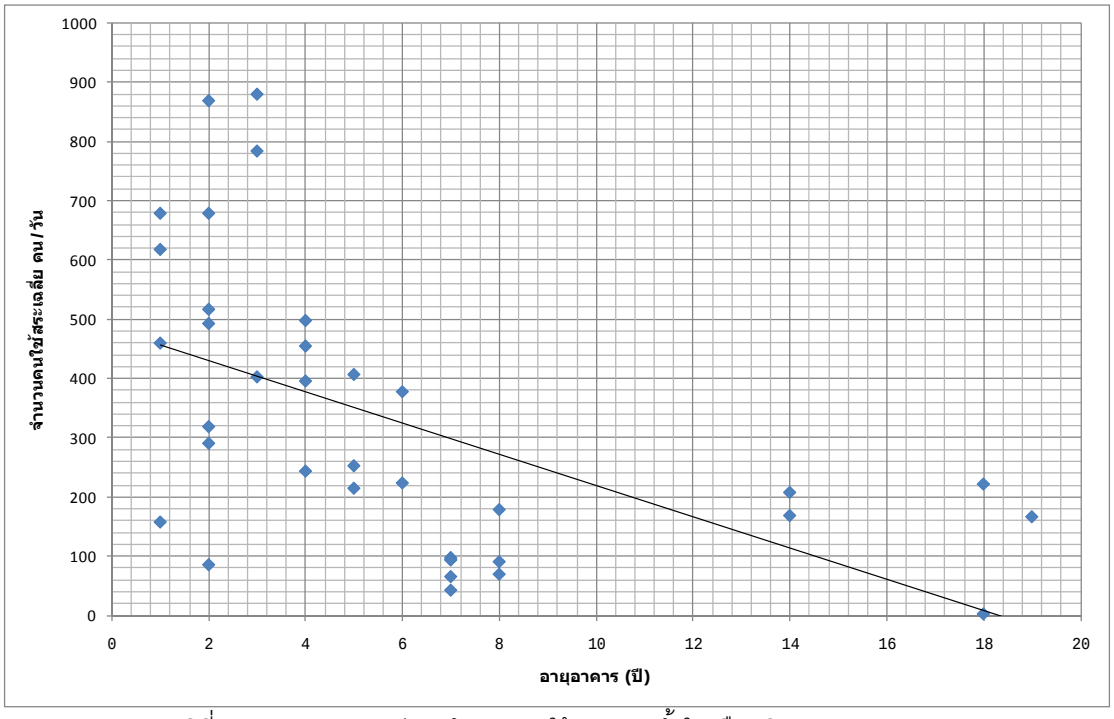
แผนภูมิที่ 4. 6 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนมิถุนายนกับอายุอาคาร

- เดือนกรกฎาคม



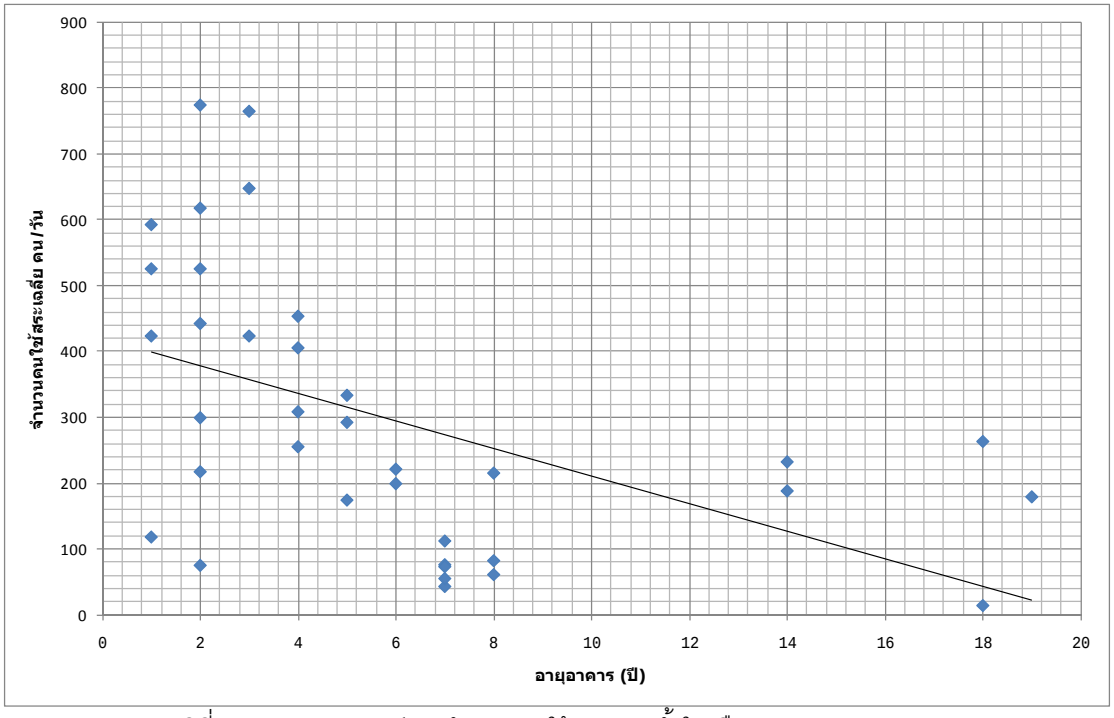
แผนภูมิที่ 4. 7 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนกรกฎาคมกับอายุอาคาร

- เดือนสิงหาคม



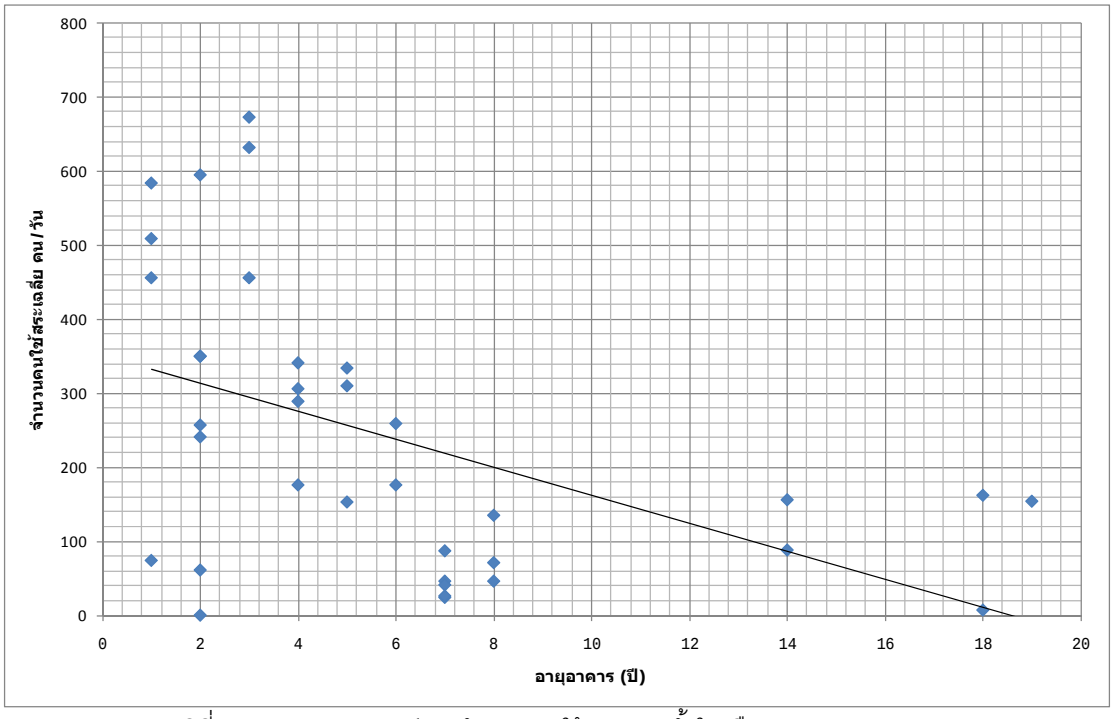
แผนภูมิที่ 4. 8 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนสิงหาคมกับอายุอาคาร

- เดือนกันยายน



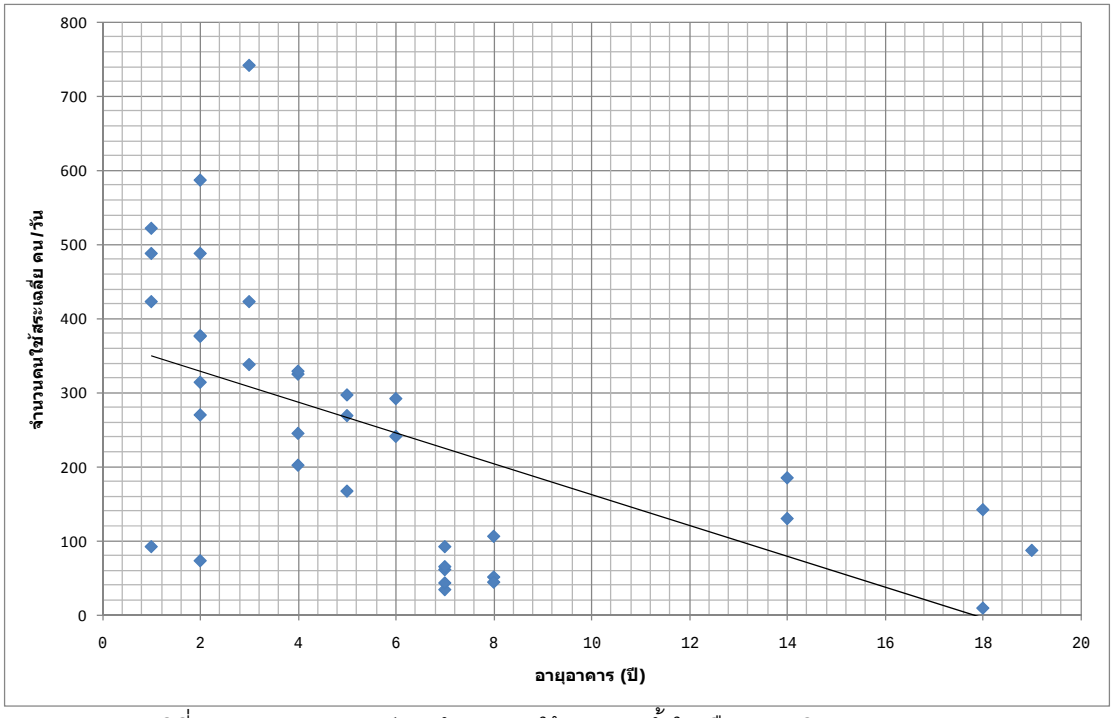
แผนภูมิที่ 4. 9 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนกันยายนกับอายุอาคาร

- เดือนตุลาคม



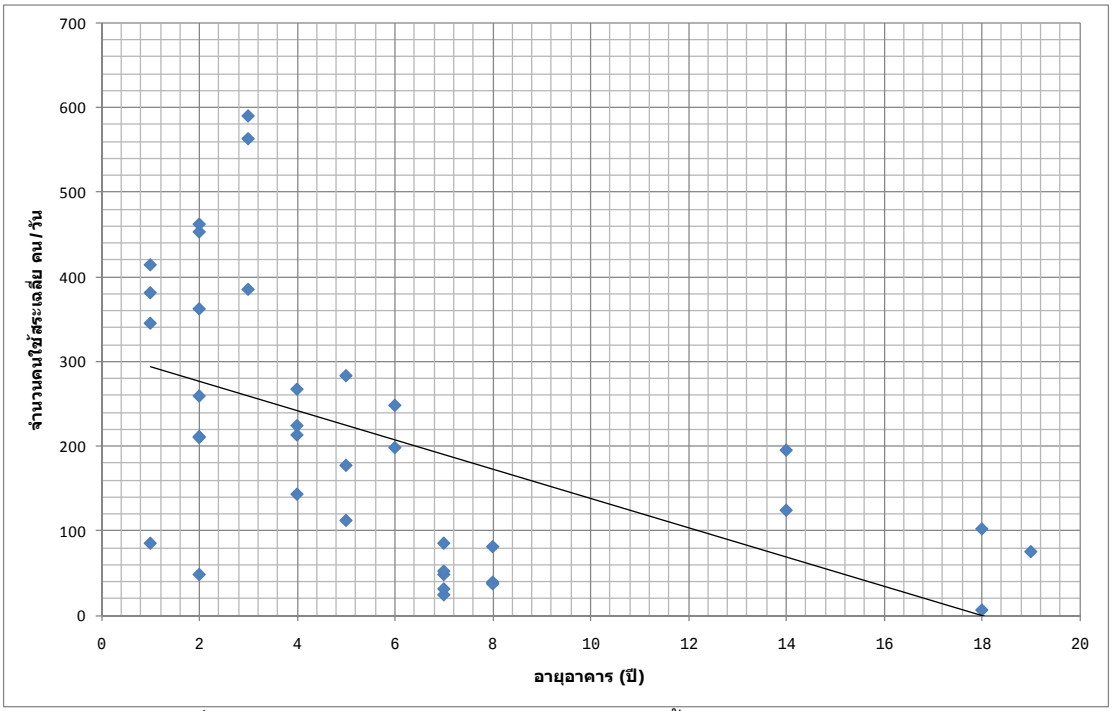
แผนภูมิที่ 4. 10 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนตุลาคมกับอายุอาคาร

- เดือนพฤศจิกายน



แผนภูมิที่ 4. 11 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนพฤศจิกายนกับอายุอาคาร

- เดือนธันวาคม



แผนภูมิที่ 4. 12 ความสัมพันธ์ของจำนวนคนใช้สระวายน้ำในเดือนธันวาคมกับอายุอาคาร

4.3 วิเคราะห์โครงสร้างการดูแลสระว่ายน้ำ

4.3.1 โครงสร้างการดูแลสระว่ายน้ำ

พบว่าในการดูแลสระว่ายน้ำจะใช้บุคลากรในการดูแลสระ 4 คน ได้แก่

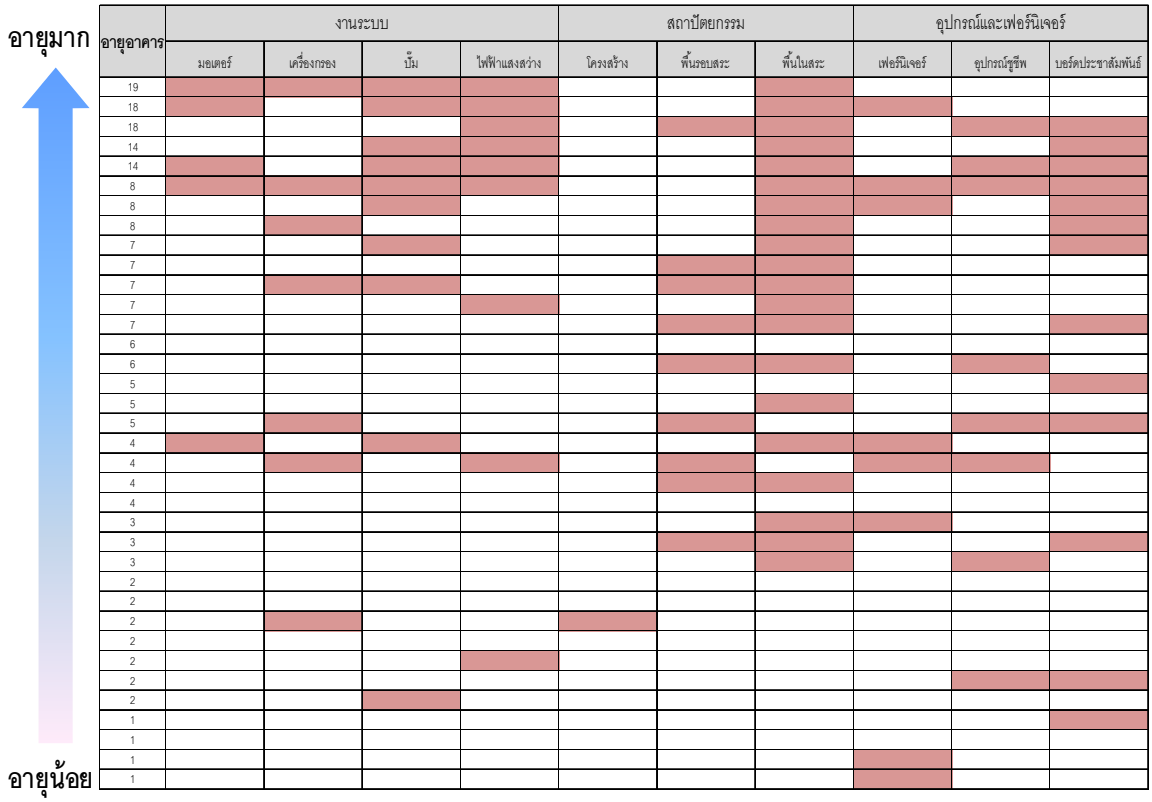
- เจ้าหน้าที่ประจำสระ นอกจากจัดจ้างเจ้าหน้าที่ประจำสระแล้วยังใช้บุคคลต่างๆมาทำหน้าที่นี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ส่วนโครงการที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระจะให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการใช้การใช้จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- เจ้าหน้าที่ดูแลงานระบบ ใช้ช่างประจำอาคารดูแล
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดภายในสระ มีการจัดจ้างมาจากบริษัท หรือจัดจ้างบุคคลมาดูแลทำความสะอาดภายในสระ
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบสระ ใช้แม่บ้านประจำอาคารดูแล

4.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

4.4.1 ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

พบว่าปัญหาที่พบในการดูแลสระว่ายน้ำประกอบไปด้วยปัญหาที่เกิดจากองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ ปัญหาด้านงานระบบ, ปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ โดยปัญหาด้านงานระบบประกอบด้วย ปัญหาของมอร์เตอร์ เครื่องกรอง ปั๊ม และไฟฟ้าแสงสว่าง ปัญหาด้านสถาปัตยกรรมประกอบด้วย ปัญหาของโครงสร้าง พื้นรอบสระและพื้นในสระว่ายน้ำ และปัญหาของอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ประกอบด้วย ปัญหาของเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ชูชีพ และบอร์ดประชาสัมพันธ์ จากตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นกับสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษากับอายุของอาคารกรณีศึกษา โดยแสดงเป็นแถบสีในช่องของปัญหาต่างๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่ออายุอาคารมากขึ้นจะพบปัญหาของสระว่ายน้ำมากขึ้นไปด้วย

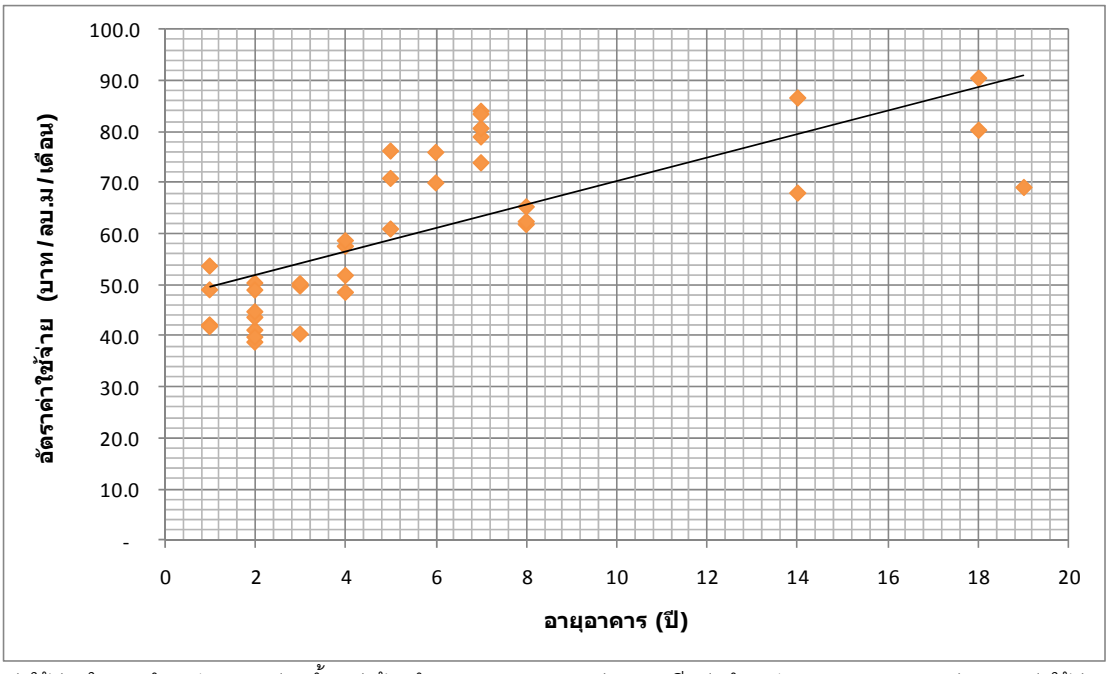
ตารางที่ 4.6 ความสัมพันธ์ของจำนวนปัญหาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร



4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายของสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

4.5.1 ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแลสระว่ายน้ำจะประกอบไปด้วย ค่าจ้างทำความสะอาดสระ, ค่าสารเคมีและค่าบำรุงรักษาตามรายการงบประมาณ จากแผนภูมิที่ 4.13 ที่แสดงข้อมูลความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร จะเห็นได้ว่าเมื่ออาคารอายุมากขึ้นจะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย



ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ =ค่าจ้างทำความสะอาดสระ+ค่าสารเคมี+ค่าบำรุงรักษาตามรายการงบประมาณค่าใช้จ่าย

แผนภูมิที่ 4. 13 ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำกับอายุอาคาร

4.5.2 วิเคราะห์ขอบเขตและค่าใช้จ่ายด้านการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ

ในการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ มีขอบเขตการจัดจ้าง 2 รูปแบบคือ ทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบรวมค่าสารเคมี และแบบไม่รวมสารเคมี ซึ่ง จากตารางที่ 4.6 พบว่าค่าใช้จ่ายในการจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำต่อปริมาตร ลูกบาศก์เมตร ของค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบรวมค่าสารเคมี มีตั้งแต่ 30 – 69 บาท ต่อ ลูกบาศก์เมตร ต่อเดือน และ ค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบไม่รวมค่าสารเคมี รวมกับค่าสารเคมีที่ซื้อเอง มีตั้งแต่ 36 – 69 บาท ต่อ ลูกบาศก์เมตร ต่อเดือน

ดังนั้นจึงจะเห็นได้ว่าการจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบรวมสารเคมีจะมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าการจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบไม่รวมสารเคมีและซื้อสารเคมีเอง

ตารางที่ 4.7 วิเคราะห์ขอบเขตและค่าใช้จ่ายด้านการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ

รูปแบบการจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ	จำนวนโครงการ	อัตราค่าใช้จ่าย (บาท/ลบ.ม./เดือน)			
		ค่ามากที่สุด	ค่าน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
จ้างทำความสะอาดแบบไม่รวมค่าสารเคมี +ค่าสารเคมีที่ซื้อเอง	19	69	36	50.02	10.47
จ้างทำความสะอาดแบบรวมสารเคมี	17	69	30	41.3	10.59

อัตราค่าใช้จ่าย = (ค่าจ้างทำความสะอาดสระ+ ค่าสารเคมี) ต่อปริมาตรสระว่ายน้ำ 1 ลบ.ม.

บทที่ 5
สรุป

ลุมพินีคอนโดมิเนียม เป็นโครงการคอนโดมิเนียมที่พัฒนาโดยบริษัท แอล.พี.เอ็น. ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด มหาชน (LPN) และมีบริษัทลุมพินี พร็อพเพอร์ตี้ (บริษัทในเครือ LPN) ในการบริหารนิติบุคคลอาคารชุด โดยในปี พ.ศ. 2554 บริษัท LPN มีจำนวนโครงการคอนโดมิเนียมทั้งสิ้น 47 โครงการ ในจำนวนนี้เป็นโครงการที่มีสระว่ายน้ำ 36 โครงการ ที่มีอายุตั้งแต่ 1- 19 ปี เป็นอาคารกรณีศึกษา ได้แก่

1) พี.เอส.ที.1
2) พี.เอส.ที.2
3) ลุมพินี เพลส
4) สี่พระยา
5) พี.เอส.ที.ซิตี้โฮม
6) วอเตอร์คลิฟ 1
7) ลุมพินี เพลส พระราม4
8) ลุมพินี เพลส นราธิวาส 24
9) ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)
10) ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี
11) ลุมพินี เพลส นราธิวาส
12) ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3
13) ลุมพินี สวีท สุขุมวิท41
14) ลุมพินี เพลส พระราม3 (ริเวอร์วิลล์)
15) ลุมพินี วิลล์ พหล - สุทธิสาร
16) ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า
17) ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท77
18) ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนะธรรม
19) ลุมพินี เพลส นราธิวาส เจ้าพระยา
20) ลุมพินี เพลส พหล - สพานควาย
21) ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า2
22) ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ
23) ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44
24) ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา รามคำแหง
25) ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา - หลักสี่
26) ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น - พงษ์เพชร
27) ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า
28) ลุมพินี สวีท พระราม8
29) ลุมพินี เพลส พระราม8
30) ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26
31) ลุมพินี เพลส รามอินทรา - หลักสี่
32) ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์
33) ลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี)
34) ลุมพินี วิลล์ บางแค
35) ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ
36) ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว – โชคชัย 4

โดยใช้วิธีสำรวจ สังเกตการณ์ และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาบันทึกในรูปแบบของตารางเพื่อเปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ ความแตกต่าง และการแจกแจงข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์หาข้อสรุป และเสนอแนะแนวทางการจัดการสระว่ายน้ำที่เหมาะสม

5.1 สรุปผลการศึกษา

ข้อมูลสภาพในปัจจุบัน

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารที่มีสระว่ายน้ำพบว่าอาคารมีอายุตั้งแต่ 1 ปี – 19 ปี มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 34 Unit – 3,445 Unit และมีความสูงตั้งแต่ 8 ชั้น – 31 ชั้น โดยอาคารที่มีอายุมากที่สุดคือ อาคาร พี.เอส.ที.1 มีอายุอาคาร 19 ปี และอาคารที่มีอายุน้อยทีสุดคือ อาคารลุมพินี เพลส พระราม9-รัชดา(เอบี), ลุมพินี วิลล์ บางแค,ลุมพินี วิลล์ราษฎร์บูรณะและลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว – โชคชัย 4 มีอายุอาคาร 1 ปี โดยถ้าแบ่งอาคารออกเป็น 3 ช่วงอายุ คือ อายุ 1-5 ปี, 6-10 ปี และ 11 ปีขึ้นไป พบว่า มีอาคารที่อยู่ในช่วงอายุ 1- 5 ปี จำนวน 21 อาคาร อาคารที่อยู่ในช่วงอายุ 6-10 ปี 10 อาคาร และอาคารที่อยู่ในช่วงอายุ 11 ปีขึ้นไป 5 อาคาร

สระว่ายน้ำในแต่ละอาคาร มีทั้งสระสำหรับผู้ใหญ่และสระเด็ก มีปริมาตรรวมตั้งแต่ 75-365 ลูกบาศก์เมตร โดยสระผู้ใหญ่มีความลึกตั้งแต่ 1.2 – 1.6 เมตร และสระเด็กมีความลึกตั้งแต่ 0.4 – 1.2 เมตร โครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส มีขนาดปริมาตรสระว่ายน้ำเล็กที่สุด และโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส – เจ้าพระยา มีขนาดปริมาตรสระว่ายน้ำใหญ่ที่สุด ในส่วนตำแหน่งที่ตั้งสระว่ายน้ำ พบว่าที่ตั้งของสระว่ายน้ำ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ อยู่รวมโครงสร้างกับอาคารพักอาศัย โดยจะอยู่ในชั้นต่างๆ ตั้งแต่ชั้นล่าง ถึงชั้นบนสุดของอาคาร และอีกลักษณะคือ อยู่แยกกับอาคารพักอาศัย

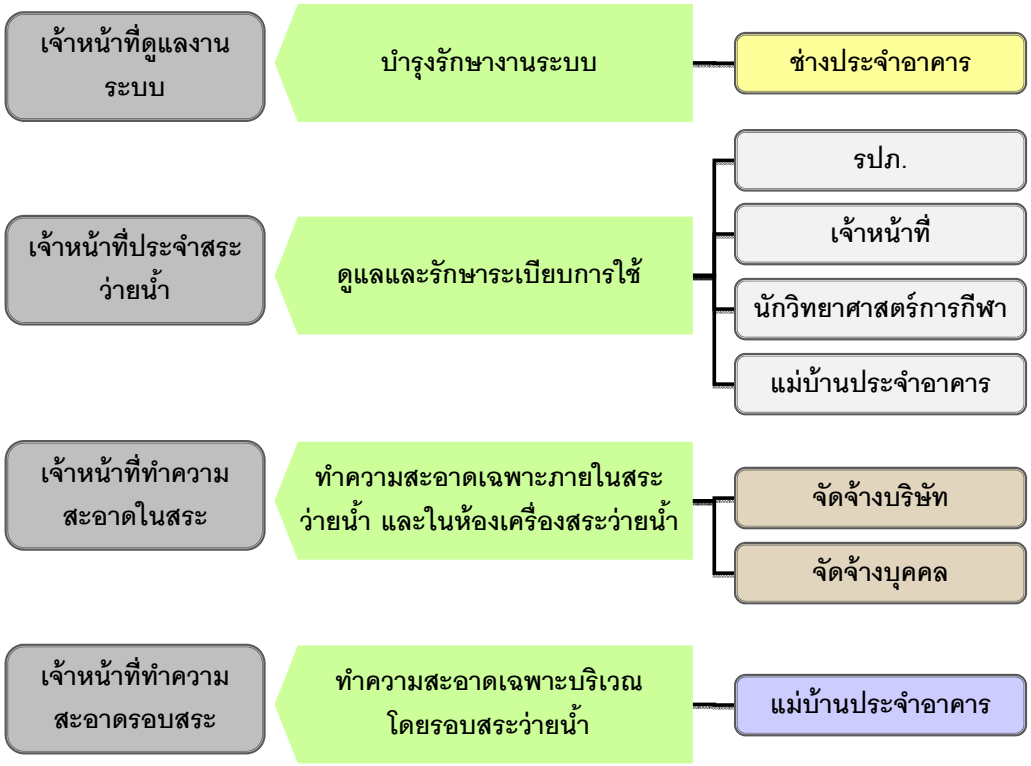
การใช้สระว่ายน้ำ

จากการสำรวจข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคาร โดยสำรวจจากจำนวนผู้ใช้สระตลอดทั้งปี พ.ศ. 2554 พบว่ามีผู้ใช้สระว่ายน้ำแต่ละอาคารเฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 17.4 – 796.8 คน โดยพบว่าเมื่ออายุอาคารมากขึ้น จะมีจำนวนผู้ใช้สระลดน้อยลง

การจัดการและการดูแลสระว่ายน้ำ

จากการสำรวจข้อมูลการจัดการและการดูแลสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคารพบว่าใช้บุคลากรในการดูแลสระ 4 คน ได้แก่ พบว่าใช้บุคลากรในการดูแลสระ 4 คน ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ประจำสระ นอกจากจัดจ้างเจ้าหน้าที่ประจำสระแล้วยังใช้บุคคลต่างๆมาทำหน้าที่นี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ส่วนโครงการที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระจะให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการใช้การใช้จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- เจ้าหน้าที่ดูแลงานระบบ ใช้ช่างประจำอาคารดูแล
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดภายในสระ มีการจัดจ้างมาจากบริษัท หรือจัดจ้างบุคคลมาดูแลทำความสะอาดภายในสระ
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบสระ ใช้แม่บ้านประจำอาคารดูแล

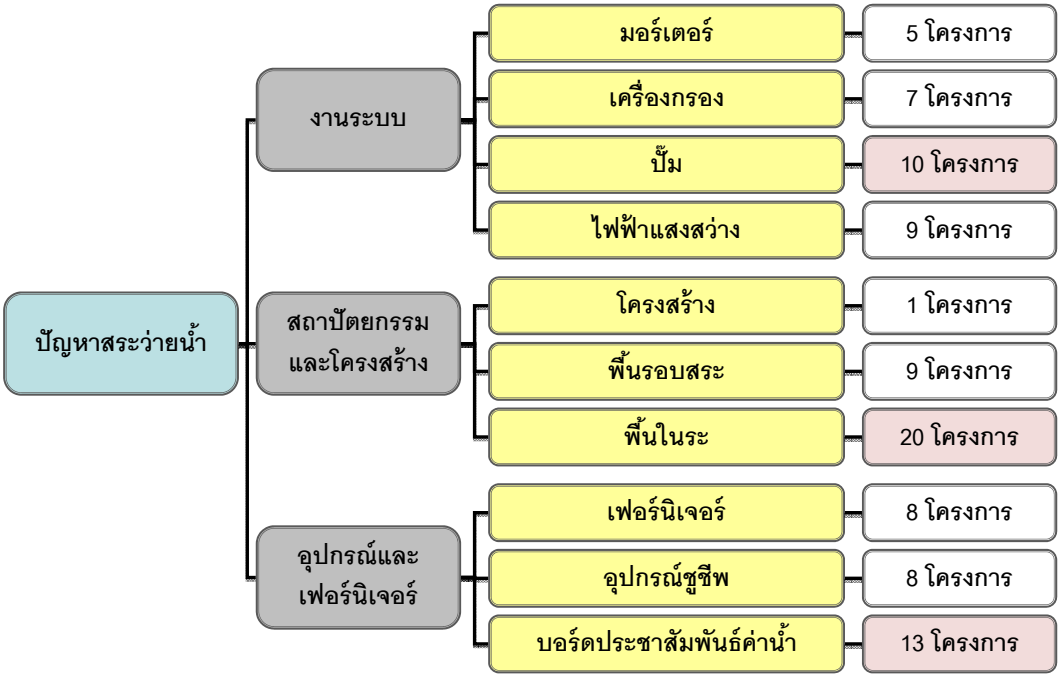


แผนผังที่ 5.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระว่ายน้ำ

ปัญหาของสระว่ายน้ำ

จากการสำรวจปัญหาการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาทั้ง 36 อาคาร พบว่าสระว่ายน้ำจะมีปัญหาแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่

- ปัญหาด้านงานระบบจะประกอบด้วย ปัญหาของระบบต่อไปนี้ ปั๊มน้ำ, เครื่องกรอง, มอเตอร์ และไฟฟ้าแสงสว่าง
- ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยปัญหาของโครงสร้าง พื้นในสระว่ายน้ำ และพื้นรอบสระว่ายน้ำ
- ส่วนปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์จะประกอบด้วย ปัญหาของเฟอร์นิเจอร์รอบสระว่ายน้ำ อุปกรณ์ชูชีพ และบอร์ดแสดงค่าน้ำ



แผนผังที่ 5.2 ปัญหาของสระว่ายน้ำ

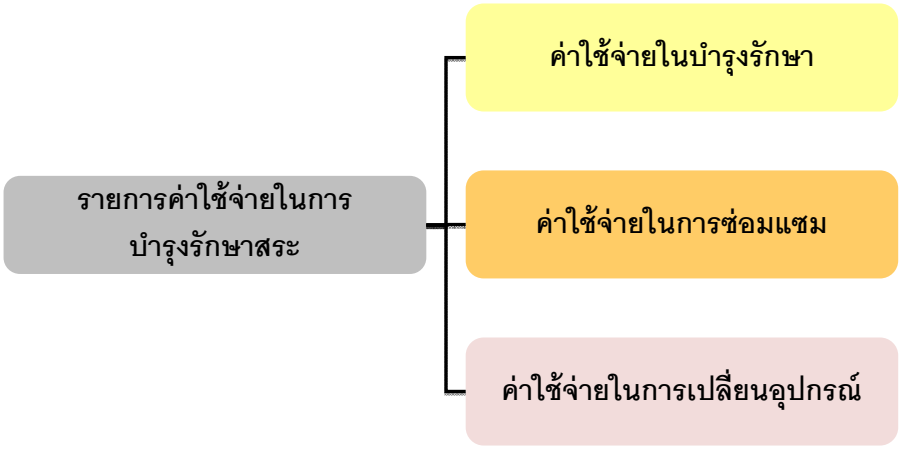
โดยปัญหาทางด้านงานระบบที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาของปั๊ม ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรมที่พบมากที่สุดคือปัญหาของพื้นในสระ และปัญหาของอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ ที่พบมากที่สุดคือปัญหาของบอร์ดประชาสัมพันธ์ ซึ่งสาเหตุของปัญหาสระว่ายน้ำคือ วัสดุ อุปกรณ์เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน โดยพบว่าปัญหาการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำจะเพิ่มขึ้นตามอายุอาคาร

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

จากการเก็บข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำพบว่าสระว่ายจะมีค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าบำรุงรักษา ค่าสารเคมี และค่าจ้าง

ซึ่งการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ พบว่ามีการจัดจ้างทั้งในรูปแบบบริษัทและบุคคล ซึ่งขอบเขตของงานทำความสะอาดสระว่ายน้ำจะมีทั้งทำความสะอาดสระแบบรวมค่าสารเคมี และแบบไม่รวมค่าสารเคมี โดยพบว่ามี 19 อาคารที่จัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบไม่รวมสารเคมี โดยทางนิติบุคคลฯ จัดซื้อสารเคมีเอง และมีอีก 17 โครงการจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำแบบรวมสารเคมี โดยพบว่าจัดจ้างทำความสะอาดแบบรวมสารเคมีมีอัตราค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการจัดจ้างทำความสะอาดแบบรวมสารเคมีและซื้อสารเคมีเอง

ส่วนค่าใช้จ่ายตามรายงานงบประมาณบำรุงรักษาสระว่ายน้ำพบว่าสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ รายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์



แผนผังที่ 5.3 ประเภทรายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 5.1 รายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ

รายการค่าใช้จ่ายใน	ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
	สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอช,คลอนรีน, กำจัดตะไคร่น้ำ)
	ชุดทดสอบคุณภาพน้ำ/น้ำยาวัดค่าคลอรีน / พีเอช (ชนิดคลอรีนอิสระ)
	ทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำ
รายการค่าใช้จ่ายในการ	ORING
	อุปกรณ์และอะไหล่อื่นๆ เช่น แมกเนติก,รีเลย์,ฟิวส์,น้ำมันแกนปั๊ม, อุปกรณ์ในตู้ควบคุม
	อะไหล่ถังกรอง
	ระบบท่อ, FITTING ต่าง ๆ
	ซ่อมกระเบื้องยาแนว
	ซ่อมบำรุงมอเตอร์,ปั๊ม(เปลี่ยนลูกปืนมอเตอร์,ลูกปืนปั๊ม)
รายการค่าใช้จ่ายในการ	หลอดไฟสระว่ายน้ำ
	ชุดโคมไฟสระว่ายน้ำ
	ถังกรองสระว่ายน้ำ
	หม้อแปลงไฟฟ้า
	เปลี่ยนราง GUTTER สีครีม
	งานเปลี่ยนกระเบื้อง,ทรายล้าง
	อุปกรณ์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ
	อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ
	บอร์ดแสดงค่าน้ำ
	เปลี่ยนลูกลอยสระว่ายน้ำ
	ผ้ากรอง/แผ่นกรองสระว่ายน้ำ
	ผงกรองสระว่ายน้ำ
	ทรายกรองสระว่ายน้ำ
	วาล์ว
	เช็ควาล์ว ทองเหลือง 2 "
	มัลติพอร์ท วาล์ว
	Pressure Gauge

ซึ่งเมื่อนำค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น ได้แก่ ค่าจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตามงบประมาณของแต่ละโครงการมารวมกันและหาค่าเฉลี่ยต่อปริมาตรของสระว่ายน้ำพบว่าพบว่าอัตราค่าบำรุงรักษาจะเพิ่มขึ้นตามอายุอาคาร

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาการดูแลสระว่ายน้ำในอาคารชุดพักอาศัย พบว่าในการดูแลสระว่ายน้ำในอาคารกรณีศึกษามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการดูแลสระดังนี้

1. ด้านสภาพ

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของว่ายสระว่ายน้ำ พบว่าในอาคารกรณีศึกษา มีสระว่ายน้ำ ที่มีขนาด และรูปแบบต่างๆกัน โดยพบว่าในอาคารอายุมากๆ การออกแบบสระว่ายน้ำมักไม่สัมพันธ์กับจำนวนห้องชุด แต่ในอาคารอายุน้อยหรืออาคารใหม่ จะเห็นว่าในโครงการที่มีจำนวนห้องชุดน้อยจะมีการออกแบบสระให้เล็กกว่าอาคารที่มีจำนวนห้องชุดมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้พัฒนาโครงการได้มีการนำแนวคิดในการ กำหนดขนาดของพื้นที่ให้สอดคล้องกับจำนวนผู้ใช้

2. ด้านการใช้

จากการศึกษาข้อมูลของการใช้สระของอาคารกรณีศึกษาพบว่ามีการใช้สระน้อยกว่า 10 คนต่อวันในหลายอาคาร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสระว่ายน้ำถูกใช้งานโดยคนส่วนน้อยของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามทุกอาคารก็ยังมีการดูแลสระว่ายน้ำให้มีสภาพพร้อมใช้อยู่เสมอ นั่นแสดงให้เห็นว่าสระว่ายน้ำไม่ใช่สิ่งจำเป็นของผู้อยู่อาศัยในโครงการ แต่อย่างไรก็ตามอาคารชุดส่วนใหญ่ก็นิยมสร้างสระว่ายน้ำในโครงการเพราะเหตุผลด้านการตลาด

3. ด้านการดูแล

พบว่ามีการใช้บุคคลากรต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประจำสระ ช่างประจำอาคาร แม่บ้านประจำอาคาร และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดสระ มามีส่วนในการดูแลพื้นที่สระว่ายน้ำ แต่ไม่มีบุคคลใดที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงซึ่งนั่นอาจเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาในการจัดการสระว่ายน้ำ ซึ่งในการแก้ไขอาจทำได้โดยการมอบหมายบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสม เป็นผู้ที่รับผิดชอบพื้นที่นี้ ซึ่งจะทำให้การดูแลสระว่ายน้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ด้านปัญหาของสระ

จากการศึกษาข้อมูลปัญหาของสระพบว่า สระว่ายน้ำมีปัญหาปัญหาด้านงานระบบ ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสาเหตุของการเกิดปัญหาส่วนใหญ่มาจากการเสื่อมสภาพของวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า อาคารกรณีศึกษายัง

5. ด้านค่าใช้จ่าย

จากการศึกษาข้อมูลตามรายงานงบประมาณบำรุงรักษาสระว่ายน้ำสามารถแบ่งรายการงบประมาณของสระว่ายน้ำได้เป็น 3 กลุ่ม คือ รายการค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์ ซึ่งพบว่าในช่องรายงการชื่องบประมาณจะมักจะเขียนรายละเอียดของงบประมาณไม่ชัดเจน หรือเขียนหลายรายการรวมในช่องเดียวกัน ทำให้งบประมาณนั้นคลาดเคลื่อนจากรายการที่ใช้จ่ายจริง

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาอาคารกรณีศึกษาพบว่าในการจัดการสระว่ายน้ำมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มมากขึ้นตามอายุอาคาร แต่ในขณะเดียวกันกลับมีจำนวนผู้ใช้น้อย และน้อยลงเมื่อสระทรุดโทรมลงตามกาลเวลา จึงทำให้เกิดความไม่คุ้มค่า ซึ่งจากการศึกษาในส่วนโครงสร้างการดูแลสระไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และกระบวนการจัดจ้างคนทำความสะอาดสระว่ายน้ำยังไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการจึงควรนำระบบการบริหารทรัพยากรกายภาพมาพิจารณาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสระว่ายน้ำ

ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการสระว่ายน้ำของอาคารกรณีศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านการบริหาร ควรจัดให้จัดบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสระ มีการประสานงานในเรื่องของการวางแผนงานการดูแลสระว่ายน้ำ

2. ด้านการจัดการ ควรจัดให้มีแผนงานในการติดตามและตรวจสอบการทำงาน และการจัดทำประวัติของการของการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำอย่างเป็นประจำ และควรจัดให้มีการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานซ่อมบำรุง เพื่อใช้ในการกำหนดแผนงานซ่อมบำรุงในปีต่อๆไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ควรมีการจัดทำมาตรฐานของงานจัดจ้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำให้สอดคล้องกับขนาด ปริมาตร ขอบเขตการปฏิบัติงานและความยากง่ายในการทำความสะอาด

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

บัณฑิต จุลาสัย และ เสริชย์ โชติพานิช. การบริหารทรัพยากรกายภาพ (Facility Management). พิมพ์ ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ฝ่ายกฎหมายชุมชน. บริษัทลุมพินี พร็อพเพอร์ตี้ มาเนจเมนท์ จำกัด. รายงานสรุปสัญญาด้านจ่ายของนิติบุคคล ประจำปี 2554. (อัดสำเนา)

ฝ่ายบำรุงรักษา. บริษัทลุมพินี พร็อพเพอร์ตี้ มาเนจเมนท์ จำกัด. แผนบำรุงรักษา 52 ช่อง ประจำปี 2554. (อัดสำเนา)

ฝ่ายบำรุงรักษา. บริษัทลุมพินี พร็อพเพอร์ตี้ มาเนจเมนท์ จำกัด. รายงานการตรวจสอบสันทนาการ เดือนมกราคม – ธันวาคม ประจำปี 2554. (อัดสำเนา)

ฝ่ายปฏิบัติการ. บริษัท ส นภา จำกัด. คู่มือการปฏิบัติการ การดูแลสระว่ายน้ำ ประจำปี 2554. (อัดสำเนา)

ฝ่ายปฏิบัติการ. บริษัท ส นภา จำกัด. เอกสารคู่มือการดูแลสระว่ายน้ำ ระบบเครื่องกรอง D.E.FILTER, D.E. : DIATOMACEOUS EARTH FILTER และระบบเคมีและคลอรีน ประจำปี 2554. (อัดสำเนา)

เสริชย์ โชติพานิช. เอกสารประกอบการสอนวิชา Facility Management, กรุงเทพฯ:คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

เสริชย์ โชติพานิช. การบริหารทรัพยากรกายภาพ : หลักการและทฤษฎี. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

ภาคผนวก

1. โครงการ ลุมพินี พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 1

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 118 ซอยนาคสุวรรณ
ถนนนนทรี ช่องนนทรี
ยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

ขนาดพื้นที่ : 70,392 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 22 ชั้น

จำนวนห้อง : 734 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2535

อายุอาคาร : 19 ปี

อาคารโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 20.1X7.5 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 150.75 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 6 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

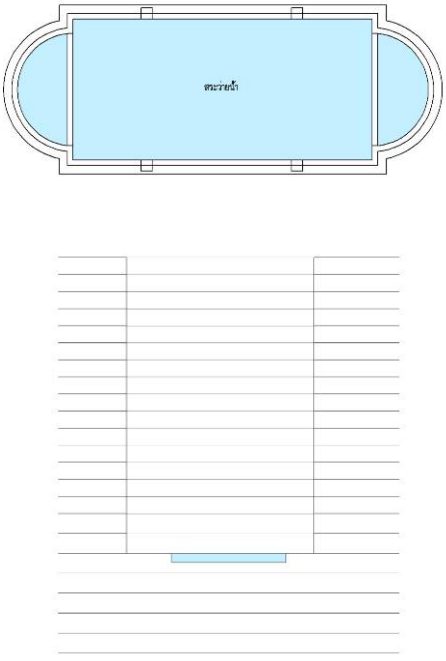
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

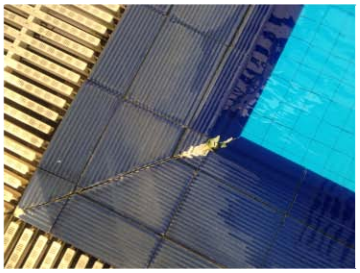
ภายในสระ : จัดจ้าง นายศรีวิสุทธิ์ สานชุม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 1



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 1

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีน้ำตาล สลับกับทรายล้าง โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณมุมต่างๆของพื้นทรายล้างพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
94	112	349	363	271	231	241	166	179	154	87	75	2,322	193.5	6.45

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั่งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานซ่อมบำรุง ตั่งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการพี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 1 พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบและมีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	●
	มอร์เตอร์	●
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	124,080.00
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	60,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	6,330.00
ผ้ากรองของถังกรองสระว่ายน้ำ	35,000.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	5,000.00
ซื้อ PRESSURE GAGE และซ่อมAIR VENT1\2" ของถังกรองตัวที่ 4 (TITAN)	950.00
ซ่อมมอเตอร์สระว่ายน้ำ ตัวที่ 2	5,000.00
ซื้อหลอดไฟสระว่ายน้ำ 50W และ 100W	1,200.00
หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 12V (สระว่ายน้ำ)	3,000.00
ทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำ 1 ครั้ง	1,000.00
เช็ควาล์ว ทองเหลือง 2 " ของชุดมอเตอร์ตัวที่ 2	2,000.00
ชุดควบคุมมอเตอร์ (ตู้เก่า)	2,000.00
เปลี่ยนกระเบื้องสระว่ายน้ำ	2,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : แผนบำรุงรักษา 52 ช่อง โครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 1 ปี พ.ศ. 2554

2. โครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 2

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 120 ซอยนาคสุวรรณ
ถนนนนทรี ช่องนนทรี
ยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

ขนาดพื้นที่ : 73,184 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 22 ชั้น

จำนวนห้อง : 814 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2536

อายุอาคาร : 18 ปี

อาคารโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 20.1X7.5 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 150.75 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 6 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

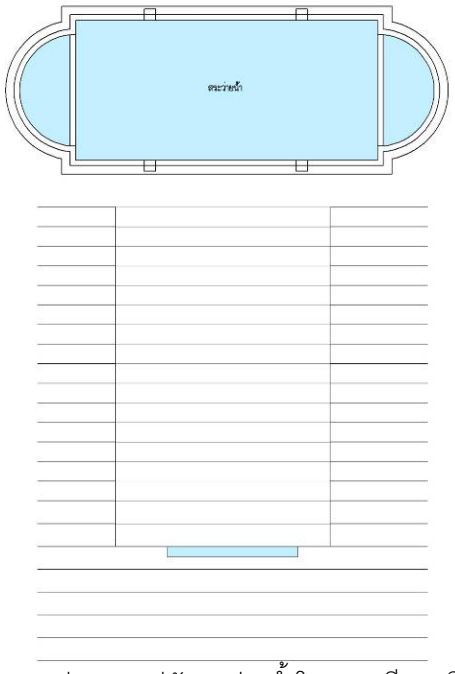
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 2

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 2

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 2

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
165	192	386	499	424	311	283	221	263	162	142	102	3,150	262.5	8.75

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31ธันวาคม 2554 ของโครงการพี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 2 พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาเรื่องสถาปัตยกรรม และปัญหาอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	●
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**124,080.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	60,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	6,330.00
ผ้ากรองของถังกรองสระว่ายน้ำ	35,000.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	5,000.00
ซื้อ PRESSURE GAGE และซ่อมAIR VENT1\2" ของถังกรองตัวที่ 4 (TITAN)	950.00
ซ่อมมอเตอร์สระว่ายน้ำ ตัวที่ 2	5,000.00
ซื้อหลอดไฟสระว่ายน้ำ 50W และ 100W	1,200.00
หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 12V (สระว่ายน้ำ)	3,000.00
ทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำ 1 ครั้ง	1,000.00
เช็ควาล์ว ทองเหลือง 2 " ของชุดมอเตอร์ตัวที่ 2	2,000.00
ชุดควบคุมมอเตอร์ (ตู้เก่า)	2,000.00
เปลี่ยนกระเบื้องสระว่ายน้ำ	2,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ พี.เอส.ที. คอนโดวิลล์ 2 ปี พ.ศ. 2554

3 โครงการ ลุมพินี เพลส

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 11 ถนนศรีบำเพ็ญ
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร

ขนาดพื้นที่ : 18,170 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 19 ชั้น

จำนวนห้อง : 34 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2536

อายุอาคาร : 18 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12.8X6.5X4.6 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 137 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 2 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

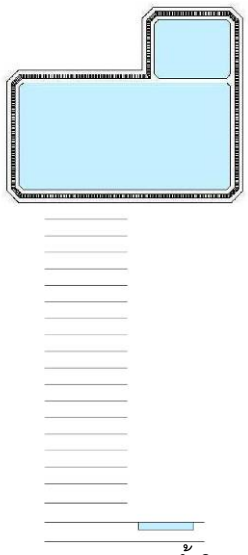
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ (รปภ. ที่LOBBY ดูความปลอดภัยจาก CCTV)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นปูกระเบื้องเซรามิก พื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีห่วงยางช่วยชีวิต

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
8	12	38	53	35	15	9	2	14	7	9	6	208	17.3	0.58

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 7:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส พบว่ามีจำนวนปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาเรื่องสถาปัตยกรรม และปัญหาอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	●
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**88,432.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ (กรณีไม่รวมอยู่ในต้นทุนบริการ)	22,152.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 4 ครั้ง / ปี)	4,280.00
เปลี่ยนถังกรองสระว่ายน้ำ 1 ถัง	50,000.00
เปลี่ยนราง GUTTER สีครีม 5 เมตร	4,000.00
ซื้อหลอดไฟสระว่ายน้ำ 2 หลอด	2,400.00
จัดทำบอร์ดแสดงค่าน้ำ	5,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : งบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส ปี พ.ศ. 2554

4. โครงการ สี่พระยา ริเวอร์วิว

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 108 ถนนโยธา
แขวงตลาดน้อย
เขตสัมพันธวงศ์

ขนาดพื้นที่ : 41,283 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 31 ชั้น

จำนวนห้อง : 310 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2539

อายุอาคาร : 14 ปี

อาคารโครงการ สี่พระยา ริเวอร์วิว

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12X10.3 ม.

ความลึก : 1.2 ม.

พื้นที่สระ : 141 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 7 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : นายสำอาจ สักเล็บประดู่

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร

ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ สี่พระยา ริเวอร์วิว

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ สี่พระยา ริเวอร์วิว

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ สี่พระยา ริเวอร์วิว

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นปูกระเบื้องเซรามิก โดยกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีป้ายอุปกรณ์ฉุกเฉิน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
154	176	274	354	319	165	143	168	188	88	130	124	2,283	190.3	6.34

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ สี่พระยา ริเวอร์วิวพบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ มีปัญหาเรื่องสถาปัตยกรรม และปัญหาอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**63,260.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ	33,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	12,660.00
ชุดโคมไฟใต้สระว่ายน้ำ 2 ชุด	9,500.00
อุปกรณ์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ	3,500.00
ทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำ 1 ครั้ง	1,000.00
อุปกรณ์ตู้ควบคุม เช่น แมคเนติค,รีเลย์,หม้อแปลง และอื่นๆ	3,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายกางบประมาณ โครงการ สี่พระยา ริเวอร์วิว ปี พ.ศ. 2554

5. โครงการ พี.เอส.ที. ซิตี้ โฮม

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 273/33ถนนนนทรี ซอยนาคสุวรรณ

ขนาดพื้นที่ : 87,880 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 29 ชั้น

จำนวนห้อง : 764 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2539

อายุอาคาร : 14 ปี

อาคารโครงการ พี.เอส.ที. ซิตี้ โฮม

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12X12 ม.

ความลึก : 1.35 ม.

พื้นที่สระ : 167.5 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 6 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

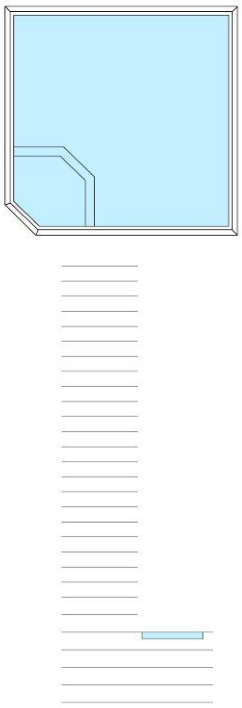
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. ซิตี้ โฮม

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. ซิตี้ โฮม

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ พี.เอส.ที. ซิตี้ โฮม

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะบางจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นปูกระเบื้องเซรามิก สลับกับพื้นทรายล้างสีน้ำตาล โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีตะขอช่วยชีวิต

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
166	224	341	441	334	248	219	207	232	156	185	195	2,948	245.7	8.19

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 8:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ พี.เอส.ที. ซิตี้ โฮม พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	●
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**95,000.00**
- คลอรีนเม็ด 10 ถัง @ 4,100 บ. = 41,000 บ./ปี	41,000.00
- โซดาแอช 6 ถุง @ 600 บ. = 3,600 บ./ปี	3,600.00
- ผงกรอง 8 ถุง @ 750 บ. = 6,000 บ./ปี	6,000.00
- น้ำยากำจัดตะไคร่ 2 แกลลอน@ 800 บ . = 1,600 บ./ปี	1,600.00
- น้ำยาทดสอบคุณภาพน้ำ 1 ชุด @ 3,000 บ.	3,000.00
- น้ำยาแก้น้ำเขียว 1 แกลลอน @ 1,800 บ. = 1,800 บ./ปี	1,800.00
- น้ำยาเร่งตะกอน 1 แกลลอน @ 1,800 บ. = 1,800 บ./ปี	1,800.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง @ 1,000 บ = 12,000 บ./ปี)	12,000.00
ระบบท่อ CHECK VALVE , FITTING 3,000 บาท	3,000.00
ซิลรองใบพัด 2,500 บาท	2,500.00
Pressure gauge 2,000 บาท	2,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม 5,000 บาท	5,000.00
ซ่อมบำรุงมอเตอร์ 3,000 บาท	3,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 1หลอด 1,200 บาท/ปี	1,200.00
โคมไฟสระว่ายน้ำ 1 หลอด 3,000 บาท/ปี	3,000.00
อื่น ๆ (ตะขอช่วยชีวิต,เสื้อชูชีพ ,สายดูดตะกอน@ 4,500 บาท)	4,500.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ พี.เอส.ที. ซิตี้ โฮม ปี พ.ศ. 2554

6 โครงการ ลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 427, 421 ถนนสาธุประดิษฐ์ ช่องนนทรี ยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

ขนาดพื้นที่ : 60,325 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 3 อาคาร

จำนวนชั้น : 36 ชั้น

จำนวนห้อง : 617 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2545

อายุอาคาร : 8 ปี

อาคารลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12.30X3.10ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 58.5 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 7 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

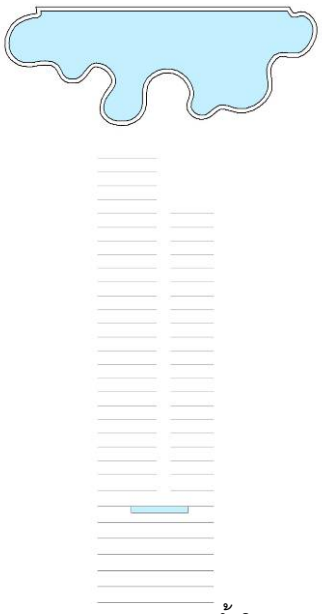
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง นายวิเชษ ทองนวม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสี พบคราบดำของตะไคร่เป็นจำนวนมากในบริเวณขอบพื้นสระ
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำ แต่ไม่ครบถ้วน ในช่องค่าคลอรีนและค่า PH ชำรุด บอร์ดมีสภาพเก่าและทรุดโทรม
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
109	195	281	467	375	402	312	178	215	135	106	81	2,856	238.0	7.93

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 7:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาด้านเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	●
	มอร์เตอร์	●
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**102,770.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	6,420.00
คลอรีน 90% ACUCHLOR ชนิดผง@ 5,000 บาท จำนวน 10 ถัง	50,000.00
โซดาแอช @ 860 บาท จำนวน 1 ถัง	860.00
ผงกรอง 15 ถุง @ 860 บาท	12,900.00
น้ำยากำจัดตะไคร่ 10 ถัง @ 750 บาท	7,500.00
น้ำยาปรับสภาพน้ำ 3 ถัง @ 270 บาท	810.00
น้ำยาวัดค่าคลอรีน / พีเอช 2 ขวด @ 200 บาท	400.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	5,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 5 หลอด @ 800 บาท	4,000.00
ทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำ 1 ครั้ง	1,000.00
ระบบท่อ,FITTING,อุปกรณ์ระบบท่อ @ 6,900 บาท/ปี	6,900.00
อะไหล่ถังกรอง	3,000.00
เปลี่ยนกระเบื้องสระว่ายน้ำ	3,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	980.00

ที่มา : แผนบำรุงรักษา 52 ช่อง โครงการ ลุมพินี เพลส วอเตอร์คลิฟ ปี พ.ศ. 2554

7 โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม4

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 164 ซอยศรีบำเพ็ญ
ถนนพระราม 4
แขวงช่องนนทรี
เขตยานนาวา

ขนาดพื้นที่ : 16,524 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 9 ชั้น

จำนวนห้อง : 231 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2545

อายุอาคาร : 8 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม4

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12.5X13.3 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 107.2 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 2 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

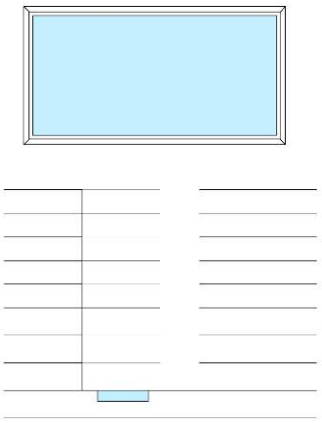
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

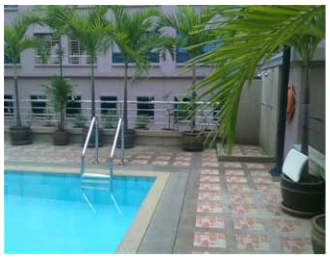
ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม4

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม4



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม4

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน สีและลวดลายซีดจางแต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพเก่ารุดโทรม
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
46	52	67	97	91	85	80	69	61	71	51	39	809	67.4	2.25

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม4 พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**102,770.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	6,420.00
คลอรีน 90% ACUCHLOR ชนิดผง@ 5,000 บาท จำนวน 10 ถัง	50,000.00
โซดาแอช @ 860 บาท จำนวน 1 ถัง	860.00
ผงกรอง 15 ถุง @ 860 บาท	12,900.00
น้ำยากำจัดตะไคร่ 10 ถัง @ 750 บาท	7,500.00
น้ำยาปรับสภาพน้ำ 3 ถัง @ 270 บาท	810.00
น้ำยาวัดค่าคลอรีน / พีเอช 2 ขวด @ 200 บาท	400.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	5,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 5 หลอด @ 800 บาท	4,000.00
ทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำ 1 ครั้ง	1,000.00
ระบบท่อ,FITTING,อุปกรณ์ระบบท่อ @ 6,900 บาท/ปี	6,900.00
อะไหล่ถังกรอง	3,000.00
เปลี่ยนกระเบื้องสระว่ายน้ำ	3,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	980.00

ที่มา : รายการบำรุงรักษา โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม 4 ปี พ.ศ. 2554

8 โครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส24

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 253, 255 ถนนสาธุประดิษฐ์
แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา

ขนาดพื้นที่ : 12,904 ตร.ม.

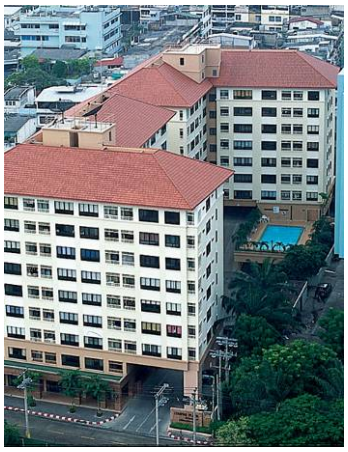
จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 9 ชั้น

จำนวนห้อง : 190 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2545

อายุอาคาร : 8 ปี



อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส24

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12X6 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 87 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 1 อาคารสันทนาการ

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

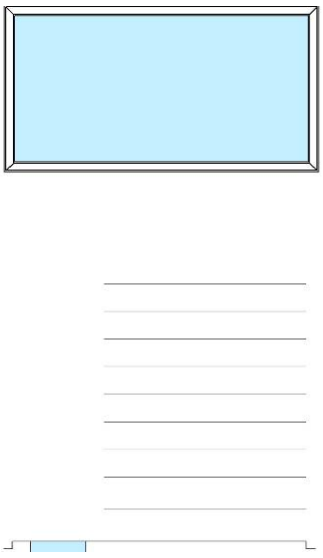
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส24

สภาพสระว่ายน้ำ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส24

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วนป้ายบอกค่าคลอรีนชำรุด
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
52	61	94	134	119	98	116	90	82	46	44	37	973	81.1	2.70

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั่งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั่งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส24 พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ มีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	●
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

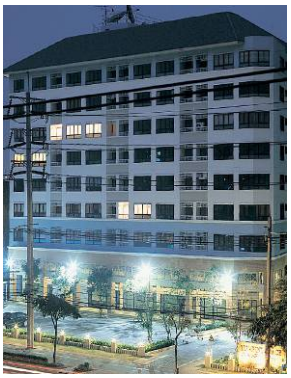
รายการบำรุงรักษา	27,600.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง @ 1070 บาท) 6,420 บาท/ปี	6,420.00
สารเคมีสระว่ายน้ำ (ไม่รวมอยู่ในต้นทุนบริการ) 10,000 บาท/ปี	10,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 1หลอด 1,200 บาท/ปี	1,200.00
โคมไฟสระว่ายน้ำ 1 หลอด 3,000 บาท/ปี	3,000.00
เปลี่ยนวาล์ว ปิด-เปิดน้ำ สระว่ายน้ำ 4,800 บาท/ปี	4,800.00
อื่น ๆ เช่น วาล์ว,ข้อต่อท่อ 1,200 บาท/ปี	1,200.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	980.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส24 ปี พ.ศ. 2554

9 โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 101 ถนนพระราม 3 บางคอแหลม
ขนาดพื้นที่ : 19,225 ตร.ม.
จำนวนอาคาร : 2 อาคาร
จำนวนชั้น : 9 ชั้น
จำนวนห้อง : 312 ยูนิต
ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2546
อายุอาคาร : 7 ปี



อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12X6 ม.
ความลึก : 1.3 ม.
พื้นที่สระ : 95.5 ตร.ม.
ตำแหน่งสระ : ชั้น 4 อาคารชุดพักอาศัย
ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น
ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร
ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล
บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร

ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง)

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิกสีฟ้ายาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะ หลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
73	102	122	144	131	118	76	94	76	46	61	48	1,091	90.9	3.03

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง) พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**30,800.00**
ค่าสารเคมีสระว่ายน้ำ (คลอรีน , น้ำยากำจัดตะไคร่ ฯลฯ) 12,000 บ./ปี	12,000
หลอดไฟใต้สระขนาด 12 V300 W จำนวน 2 ชุด@ 1000 = 2,000 บาท	2,000
ซ่อมบำรุงปั๊มสระว่ายน้ำ 1 ชุด @ 5,000 = 5,000 บาท	5,000
ซ่อมบำรุงอุปกรณ์สระว่ายน้ำ (กระเบื้องสระ / ยาแนว) = 10,000 บาท	10,000
ชุดอุปกรณ์ควบคุม Timer 2 ชุด@ 600 = 1,200 บาท	1,200
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3 (เจริญกรุง) ปี พ.ศ. 2554

10 โครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 88 ซอยจันทร์ 27 ถนนจันทน์ ทุ่งวัดดอน สาทร

ขนาดพื้นที่ : 18,833 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 9 ชั้น

จำนวนห้อง : 300 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2546

อายุอาคาร : 7 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 6X12 ม.

ความลึก : 1.5 ม.

พื้นที่สระ : 91 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 2 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

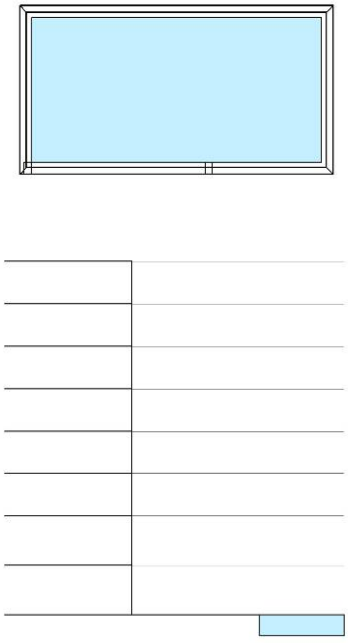
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล ในบางบริเวณพบคราบดำของตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วนแต่บอร์ดช่องค่าน้ำชำรุด
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
121	132	246	254	222	135	134	97	112	24	92	85	1,654	137.8	4.59

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 7:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี พบว่ามีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	●
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**15,580.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 4 ครั้ง/ปี ครั้งละ 1,070 บาท)	4,280.00
ระบบท่อ,FITTING	500.00
อะไหล่ถังกรอง	500.00
ซ่อมกระเบื้อง	500.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม	2,000.00
แผ่นกรองสระว่ายน้ำ	5,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 2 หลอด	2,000.00
อื่น ๆ (เทปพันเกลียว)	200.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการบำรุงรักษา โครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี ปี พ.ศ. 2554

11 โครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาสราชนครินทร์

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 471 ถนนนราธิวาสรานครินทร์ ช่องนนทรี ยานนาวา

ขนาดพื้นที่ : 15,498 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 9 ชั้น

จำนวนห้อง : 233 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2546

อายุอาคาร : 7 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาสราชนครินทร์

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 9 X7 ม.

ความลึก : 1.2 ม.

พื้นที่สระ : 79.1 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 9 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

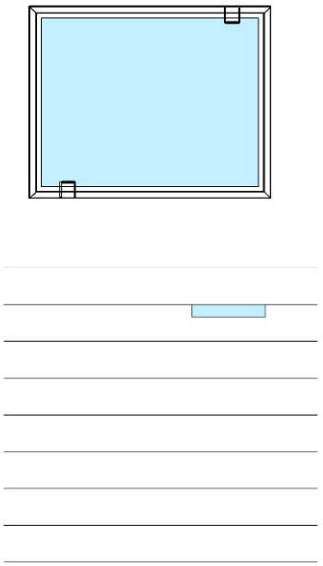
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง นายวิเชษ ทองนวม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาสราชนครินทร์

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาสราชนครินทร์

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาสราชนครินทร์

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
58	77	89	127	113	88	68	93	73	87	65	52	990	82.5	2.75

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาสราชนครินทร์ พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ และปัญหาเรื่องสถาปัตยกรรม

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	●
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	●
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**36,920.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	6,420.00
คลอรีนเม็ด (90%) 2 ถัง @ 4650 บาท	9,300.00
ผงกรอง (40กก.) 2 ถุง @ 860 บาท	1,720.00
โซดาแอส (40กก.) 2 ถุง @ 520 บาท	1,040.00
น้ำยากำจัดตะไคร่ 4 แกลอน @ 750 บาท	3,000.00
น้ำยาปรับน้ำใส 2 แกลอน @ 270 บาท	540.00
น้ำยาทดสอบคุณภาพน้ำ 1 ชุด @1,000 บาท	1,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 300 วัตต์ 220/ 12โวลท์ 2 หลอด @ 800 บาท	1,600.00
ค่าอะไหล่ และอุปกรณ์ (เซ็ควาล์ว , วาล์ว ,หม้อแปลง , ฟิวส์ , กาว ฯลฯ)	6,700.00
ยาแนวกระเบื้องและเปลี่ยนกระเบื้อง	5,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาสราชนครินทร์ ปี พ.ศ. 2554

12 โครงการ ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนรัชดาภิเษก-พระราม 3 เขตยานนาวา

ขนาดพื้นที่ : 7,318 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 9 ชั้น

จำนวนห้อง : 53 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2546

อายุอาคาร : 7 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12X6 , 7.5 X3.8 ม.

ความลึก : 1.2 ม.

พื้นที่สระ : 107.5 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 8 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

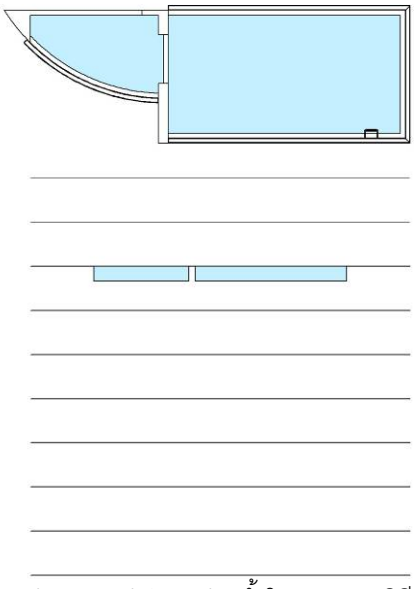
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิกสีฟ้า ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นปูกระเบื้องเซรามิก ในบริเวณขอบกันตกทรายล้าง พบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
28	31	44	65	52	41	53	42	43	26	34	24	483	40.3	1.34

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม3 พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ และมีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**52,407.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	32,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 4 ครั้ง/ปี ครั้งละ 1,070 บาท)	4,280.00
ซื้อหลอดไฟสระว่ายน้ำ 300W 2 หลอด	1,476.00
เปลี่ยนลูกลอยสระว่ายน้ำ	350.00
เปลี่ยนแผ่นกรองสระว่ายน้ำ	11,834.00
ซ่อมข้อต่อสระว่ายน้ำ	200.00
ค่าบอร์ด เสื้อชูชีพ ห่วงชูชีพ	1,050.00
ซ่อมเครื่องวัดค่า pH	617.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี สวีท รัชดา-พระราม 3 ปี พ.ศ. 2554

13 โครงการ ลุมพินี สวีท สุขุมวิท 41

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 28 ถนนสุขุมวิท 41
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา

ขนาดพื้นที่ : 13,404 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 9 ชั้น

จำนวนห้อง : 159 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2546

อายุอาคาร : 7 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี สวีท สุขุมวิท 41

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 10 X8 ม.

ความลึก : 1.2 ม.

พื้นที่สระ : 88 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 9 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

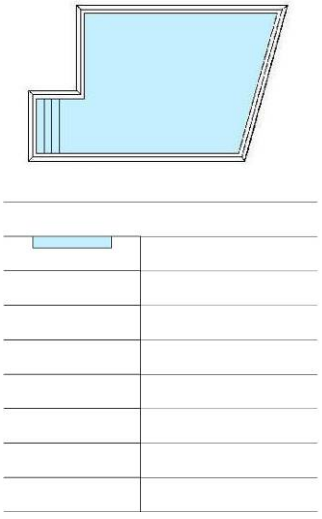
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท สุขุมวิท 41

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท สุขุมวิท 41

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท สุขุมวิท 41

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งานในบริเวณ
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
43	67	79	96	87	90	78	65	55	41	43	31	775	64.6	2.15

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี สวีท สุขุมวิท 41 พบว่า มีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	●
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**57,870.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	6,420.00
คลอรีน 3 ถัง = 4,350 บาท/ถัง	13,050.00
คลอรีน 3 ถัง = 4,350 บาท/ถัง	13,050.00
โซดาเอส 3 ถุง ๆละ 600 บาท	1,800.00
ผงกรอง 3 ถุงๆละ 800 บาท	2,400.00
น้ำยากำจัดตะไคร่ 3 ถังๆละ 700 บาท	2,100.00
น้ำยาปรับสภาพน้ำใส 3 ถังๆละ 250 บาท	750.00
หลอดไฟใต้น้ำ PAR 56 300 W 4 หลอด ๆ ละ 750 บาท	3,000.00
เปลี่ยนโอริงไฟสระว่ายน้ำ 3 เส้นๆละ 400 บาท	1,200.00
หม้อแปลง หลอดไฟสระว่ายน้ำ	3,500.00
ตะแกรงตักใบไม้	1,500.00
อุปกรณ์และอะไหล่อื่นๆ เช่น แมกเนติก,รีเลย์,ฟิวส์,ท่อ,ลูกลอย ฯลฯ	1,800.00
1) ซ่อมบำรุงปั๊มสระว่ายน้ำ 1 ตัว	6,700.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี สวีท สุขุมวิท 41 ปี พ.ศ. 2554

14. โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3(ริเวอร์วิลล์)

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 108 ถนนพระราม 3 บางคอแหลม
ขนาดพื้นที่ : 39,745 ตร.ม.
จำนวนอาคาร : 1 อาคาร
จำนวนชั้น : 19 ชั้น
จำนวนห้อง : 497 ยูนิต
ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2547
อายุอาคาร : 6 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3(ริเวอร์วิลล์)

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

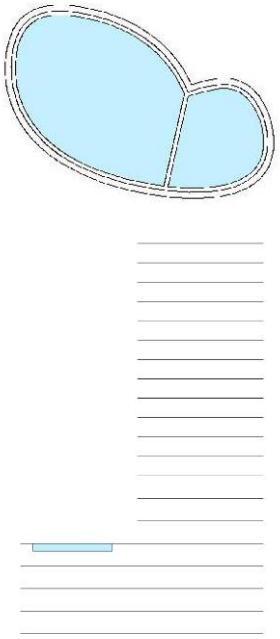
ขนาด : 8.5 X12.5 ม.
ความลึก : 1.2 ม.
พื้นที่สระ : 85.15 ตร.ม.
ตำแหน่งสระ : ชั้น 5 อาคารชุดพักอาศัย
ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น
ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร
ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.ไฮ คิว พลัส
บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3(ริเวอร์วิลล์)

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3(ริเวอร์วิลล์)

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3(ริเวอร์วิลล์)

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ไม่พบจุดท่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นปูกระเบื้องเซรามิก ไม่พบคราบคะไคร้บนพื้นกระเบื้อง
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
210	229	236	282	267	228	208	223	221	259	241	198	2,802	233.5	7.78

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั่งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั่งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3(ริเวอร์วิลล์) พบว่า ไม่พบปัญหา

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**33,660.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี)	12,360.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	3,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 3 หลอด	2,700.00
ระบบท่อ Fitting ชิ้นส่วนประกอบต่างๆ	1,000.00
อะไหล่ถังกรอง	2,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม	2,000.00
มัลติพอร์ท วาล์ว	8,000.00
อื่นๆ น๊อต วาล์ว	2,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการบำรุงรักษา โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม3(ริเวอร์วิลล์) ปี พ.ศ. 2554

15. โครงการ ลุมพินี วิลล์ พหลฯ-สุทธิสาร

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 23 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย สามเสนในพญาไท

ขนาดพื้นที่ : 56,391 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 21 ชั้น

จำนวนห้อง : 861 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2547

อายุอาคาร : 6 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ พหลฯ-สุทธิสาร

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 8 X16 ม.

ความลึก : 1.35 ม.

พื้นที่สระ : 145.6 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 5 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

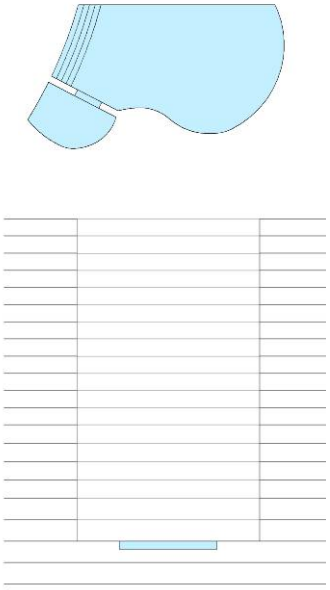
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ พหลฯ-สุทธิสาร

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ พหลฯ-สุทธิสาร

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ พหลฯ-สุทธิสาร

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีตะขอช่วยชีวิต

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
264	347	371	428	393	278	293	377	199	176	292	248	3,666	305.5	10.18

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ พหลฯ-สุทธิสาร พบว่ามีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	●
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**40,430.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี)	9,630.00
ซ่อมบำรุงอุปกรณ์สระว่ายน้ำ,วาล์ว,ท่อน้ำ, แมกซีล	10,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ (12 v 300 w DC.) 3 หลอด ๆ ละ 1,400 บาท	4,200.00
แผ่นกรองสระว่ายน้ำ	16,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ พหลฯ-สุทธิสาร ปี พ.ศ. 2554

16. โครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 89 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณ-อัมรินทร์ เขตบางกอกน้อย

ขนาดพื้นที่ : 41,122 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 22 ชั้น

จำนวนห้อง : 580 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2548

อายุอาคาร : 5 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 8 X16 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 142 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 6 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

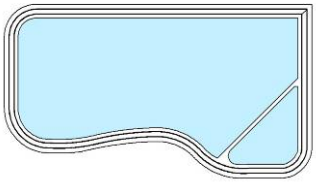
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง นายวิเชษ ทองนวม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า

สภาพสระว่ายน้ำ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิกไม่พบคราบหรือล่องลอยชำรุด
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
126	175	290	322	281	232	228	214	174	153	167	112	2,474	206.2	6.87

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 7:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า พบว่า มีปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**93,532.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ (กรณีไม่รวมอยู่ในต้นทุนบริการ)	22,152.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 4 ครั้ง / ปี)	4,280.00
เปลี่ยนถังกรองสระว่ายน้ำ 1 ถัง	55,000.00
เปลี่ยนราง GUTTER สีครีม 5 เมตร	4,500.00
ซื้อหลอดไฟสระว่ายน้ำ 2 หลอด	2,000.00
จัดทำบอร์ดแสดงค่าน้ำ	5,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า ปี พ.ศ. 2554

17. โครงการ ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท 77

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 651 ซอยอ่อนนุช 3-5 ถนน

สุขุมวิท 77 สวนหลวง กรุงเทพฯ

ขนาดพื้นที่ : 74,239 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 3 อาคาร

จำนวนชั้น : 23 ชั้น

จำนวนห้อง : 987 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2548

อายุอาคาร : 5 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท 77

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 8 X16 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 198.8 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 1 อาคารสันทนาการ

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

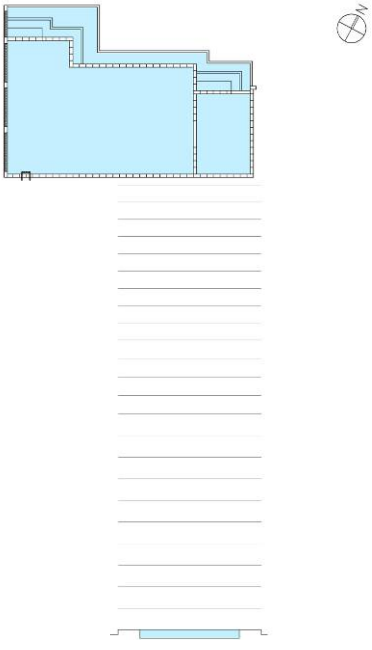
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท 77

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท 77

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท 77

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะ หลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน ช่องค่าคลอรีนและค่า PH ชำรุด
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
227	418	604	695	392	481	381	252	292	334	269	177	4,522	376.8	12.56

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท 77 พบว่า มีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**103,800.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	1,200.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	2,400.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	15,800.00
ระบบท่อ Fitting (1,000 บาท/เดือน)	12,000.00
อะไหล่ถังกรอง	6,000.00
ซ่อมกระเบื้องยาแนว	30,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม 2 ตัว (ตัวละ 5,400 บาท)	10,800.00
ทรายกรองสระว่ายน้ำ 20 ถุง (ถุงละ 700 บาท)	14,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 12 หลอด (หลอดละ 900 บาท)	10,800.00
อื่นๆ	200.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ สุขุมวิท 77 ปี พ.ศ. 2554

18. โครงการ ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนธรรม

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 601 ถนนประชาอุทิศ สามเสนนอก ห้วยขวาง
ขนาดพื้นที่ : 83,476 ตร.ม.
จำนวนอาคาร : 9 อาคาร
จำนวนชั้น : 8 ชั้น
จำนวนห้อง : 1349 ยูนิต
ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2548
อายุอาคาร : 5 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนธรรม

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

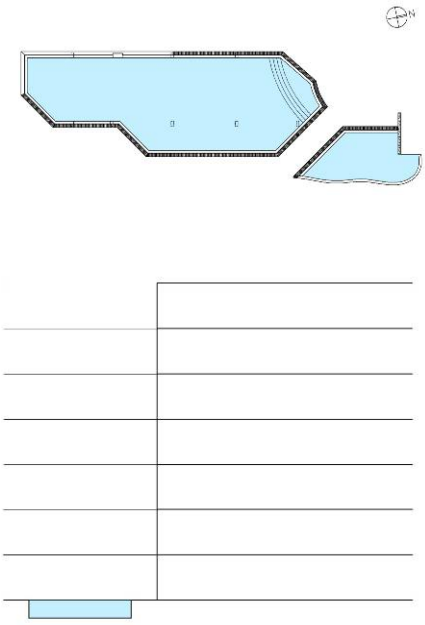
ขนาด : 8 X22 ม.
ความลึก : 1.4 ม.
พื้นที่สระ : 208.1 ตร.ม.
ตำแหน่งสระ : ชั้น 2 อาคารชุดพักอาศัย
ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น
ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร
ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้างหจก.เอส.ที.ที.พูล
บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนธรรม

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนธรรม

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนธรรม

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้ ระแนงระบายน้ำหักชำรุด
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีห่วงยางและตะขอช่วยชีวิต

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
349	446	533	598	531	585	547	406	333	310	297	283	5,218	434.8	14.49

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนธรรม พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ เป็นปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	●
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**84,500.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 12 ครั้ง /ปี ครั้งละ 802.50 บาท	9,600
คลอรีน 90% ACUCHLOR ชนิดผง / เม็ด@ 5,000 บาท	30,000
โซดาแอช @ 840 บาท	2,000
ผงกรอง 8 ถุง @ 1,100 บาท	9,600
น้ำยากำจัดตะไคร่ @ 1,750 บาท	4,000
น้ำยาปรับสภาพน้ำ @ 1,750 บาท	4,000
ระบบท่อ,FITTING @ 1,200 บาท	1,200
อะไหล่ถังกรอง , หม้อแปลง	3,000
ซ่อมกระเบื้อง	2,000
ซ่อมบำรุงปั๊ม เปลี่ยนลูกปืนปั๊ม 1 ตัว@ 1,500 บาท	1,500
แผ่นกรองสระว่ายน้ำ 1 ชุด @ 13,000 บาท	13,000
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 5 หลอด @ 800 บาท	4,000
น้ำยาวัดค่าคลอรีน / พีเอช @ 200 บาท	600

ที่มา : รายการงบประมณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ ศูนย์วัฒนธรรม ปี พ.ศ. 2554

19. โครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส-เจ้าพระยา

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 27/8 ตรอกนอกเขต
แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา

ขนาดพื้นที่ : 118,940 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 3 อาคาร

จำนวนชั้น : 29 ชั้น

จำนวนห้อง : 1306 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2549

อายุอาคาร : 4 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส-เจ้าพระยา

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12 X22 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 424.5 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 1 อาคารสันทนาการ

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

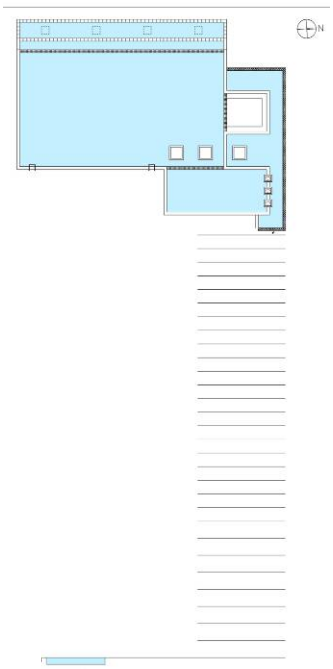
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส-เจ้าพระยา

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส-เจ้าพระยา

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส-เจ้าพระยา

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำบางจุด และพบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อนบริเวณผนังน้ำล้น
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นปูกระเบื้องเซรามิกและไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยใช้ชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
451	550	626	842	757	641	496	497	453	341	325	267	6,246	520.5	17.35

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส-เจ้าพระยา พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	●
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**91,830.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	60,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง @ 802.50 บาท)	9,630.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	3,000.00
ระบบท่อ , FITTING	2,000.00
ทรายกรอง 2 ถัง	5,000.00
ORING	2,500.00
น้ำมันแกนปั๊ม	420.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 12 V. 300 W จำนวน 3 หลอด	3,000.00
หม้อแปลงไฟ 220 V : 12 V จำนวน 2 ตัว	3,300.00
อื่น ๆ (อุปกรณ์ควบคุมระบบ)	2,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	980.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส นราธิวาส-เจ้าพระยา ปี พ.ศ. 2554

20. โครงการ ลุมพินี เพลส พหลฯ-สะพานควาย

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 171 ถนนประดิพัทธ์ สามเสน ใน พญาไท กรุงเทพฯ

ขนาดพื้นที่ : 78,195 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 29 ชั้น

จำนวนห้อง : 1093 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2549

อายุอาคาร : 4 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส พหลฯ-สะพานควาย

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12 X20 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 209.9 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 1 อาคารสันทนาการ

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

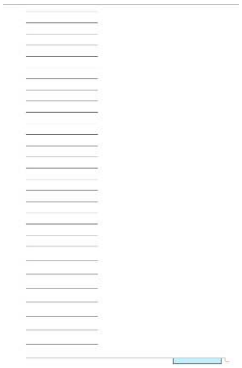
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : จัดจ้างบุคคลทั่วไป

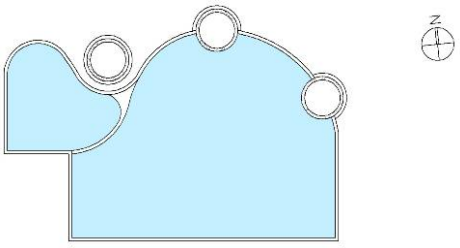
การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้างหจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พหลฯ-สะพานควาย



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พหลฯ-สะพานควาย

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พหลฯ-สะพานควาย

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นปูกระเบื้องเซรามิก และไม่พบคราบดำของตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีตะขอช่วยชีวิต

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
219	241	552	566	519	432	392	395	308	289	245	213	4,371	364.3	12.14

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส พหลฯ-สะพานควาย พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาด้านสถาปัตยกรรม ปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	●
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	●
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	45,438.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 12 ครั้ง /ปี ครั้งละ 802.5 บาท	9,630.00
หลอดไฟพร้อมโอริงสระว่ายน้ำ (12 v 300 w) 4 หลอด ๆ ละ 1,927 บาท	7,708.00
อะไหล่ถังกรอง 500 บาท / ปี	500.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม 4,000 บาท	4,000.00
หม้อแปลง 1 ชุดๆละ 2,000 บาท/ปี	2,000.00
ตรวจเช็คทรายกรองสระว่ายน้ำจำนวน 3 ถัง @ 1,000 บาท	3,000.00
อุปกรณ์อื่น ๆ เช่นระบบท่อ,FITTING ,แมกเนติก,รีเลย์,ฟิวซ์,สายไฟ,พัดมระบายอากาศ	3,000.00
งานกระเบื้อง,ทรายล้าง รวม 15,000 บาท / ปี	15,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส พหลฯ-สะพานควาย ปี พ.ศ. 2554

21. โครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 89 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณ-อัมรินทร์ เขตบางกอกน้อย

ขนาดพื้นที่ : 54,934ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 26 ชั้น

จำนวนห้อง : 651 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2549

อายุอาคาร : 4 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 8.5 X16 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 166.2 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 6 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

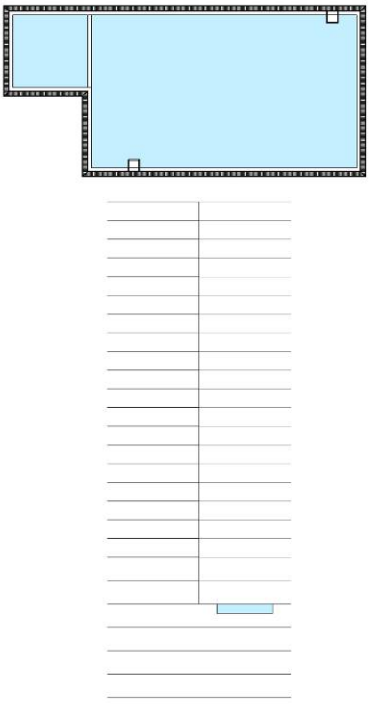
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง นายวิเชษ ทองนวม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2

สภาพสระว่ายน้ำ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะ หลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยใช้ชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
183	221	208	294	258	213	195	243	255	176	202	143	2,591	215.9	7.20

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส ปิ่นเกล้า 2 พบว่า มีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	●
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**64,100.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ (กรณีไม่รวมอยู่ในต้นทุนบริการ) 3,000 บาท/เดือน	36,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง @ 900 บาท)	10,800.00
ระบบท่อ,FITTING 500 บาท/เดือน	6,000.00
อะไหล่ถังกรอง 500 บาท/เดือน	6,000.00
ซ่อมกระเบื้อง 1,000 บาท/ปี	1,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม 2,500 บาท/ปี	2,500.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ	1,200.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ พระแม่มารี ปี พ.ศ. 2554

22. โครงการ ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 18 ถนนรัชดาภิเษก บุคคโล ธนบุรี กรุงเทพฯ

ขนาดพื้นที่ : 67,478 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 29 ชั้น

จำนวนห้อง : 850 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2549

อายุอาคาร : 4 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 9 X17 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 192 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 7 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

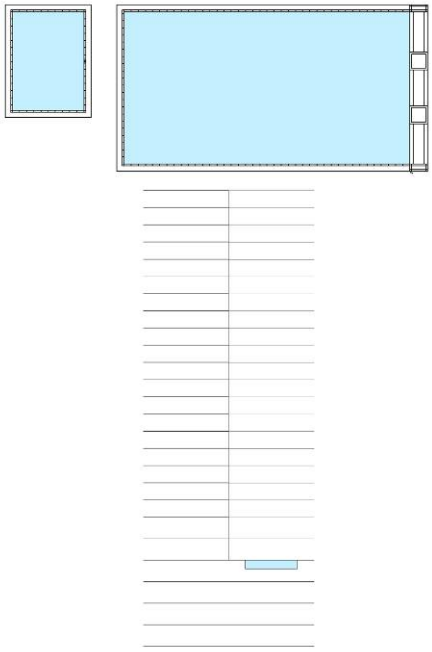
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

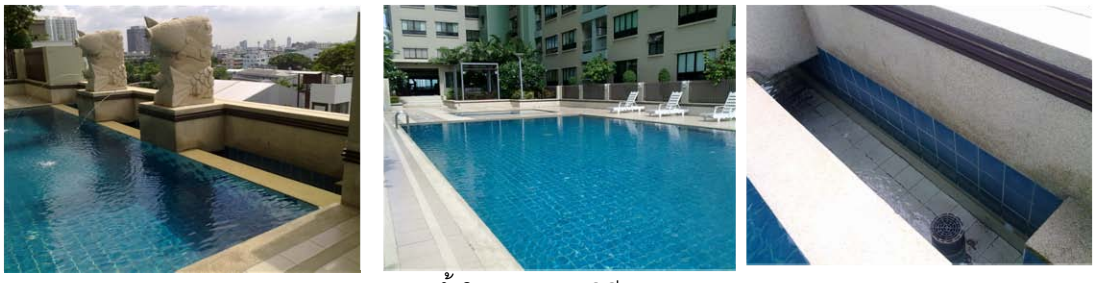
ภายในสระ : จัดจ้าง นายวิเชษ ทองนวม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำ แต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก ในบริเวณมุมหรือขอบของพื้นทรายล้างพบคราบดำของตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน ป้ายค่าคลอรีนชำรุด
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
302	372	496	693	554	410	488	454	405	306	329	224	5,033	419.4	13.98

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ พบว่า ไม่พบปัญหา

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**34,200.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	12,000.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่นห่วงยาง เสื้อชูชีพ	3,600.00
ระบบท่อน้ำดี/ท่อน้ำทิ้ง, FITTING ต่าง ๆ 1 LOT	6,000.00
วาล์ว	6,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม	6,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส รัชดา-ท่าพระ ปี พ.ศ. 2554

23. โครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 11 ซอยรามคำแหง 44
ถนนรามคำแหง หัวหมาก

ขนาดพื้นที่ : 61,486 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 23 ชั้น

จำนวนห้อง : 827 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2550

อายุอาคาร : 3 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 9 X18 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 222.3 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 5 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

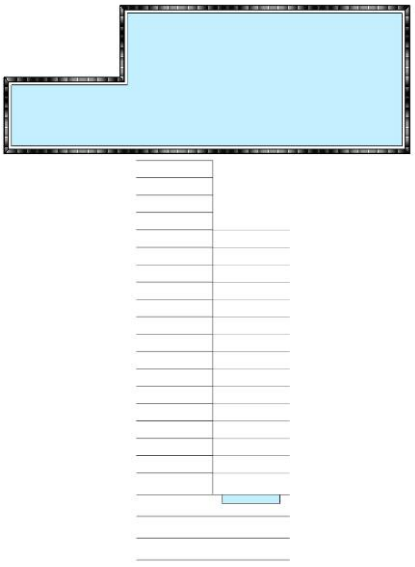
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งาน แต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
623	657	704	1178	875	996	868	879	764	673	742	590	9,549	795.8	26.53

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั่งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั่งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44 พบว่ามีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**21,236.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 12 ครั้ง /ปี ครั้งละ 802.5 บาท รวม 9,630 บาท/ปี	9,636.00
ซ่อมปั๊ม เปลี่ยนลูกปืนปั๊ม ลูกปืนมอเตอร์ รวม 8,000 บาท/ปี	8,000.00
ทรายกรองสระว่ายน้ำ	2,000.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	1,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 44 ปี พ.ศ. 2554

24. โครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา-รามคำแหง

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ซอยรามคำแหง43/1 เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ

ขนาดพื้นที่ : 123,823 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 14 อาคาร

จำนวนชั้น : 8 ชั้น

จำนวนห้อง : 3,445 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2550

อายุอาคาร : 3 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา-รามคำแหง

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 8 X25 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 200 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 1 อาคารสันทนาการ

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

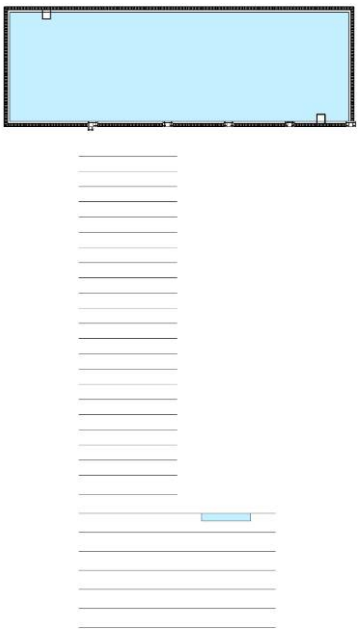
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา-รามคำแหง

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา-รามคำแหง

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา-รามคำแหง

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุด และพบกระเบื้องหลุดล่อนเป็นปริมาณมาก
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบางบริเวณพบคราบดำของตะไคร้ ส่วนพื้นกระเบื้องมีรอยขูดขีดจากการใช้งานแต่ไม่พบคราบตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน ช่องค่าคลอรีนและค่า PH ชำรุด
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยใช้ชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
529	480	658	752	641	563	453	402	423	456	423	385	6,165	513.8	17.13

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา-รามคำแหง พบว่ามีจำนวนปัญหาด้านสถาปัตยกรรม 2 ครั้งและปัญหาอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	●
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

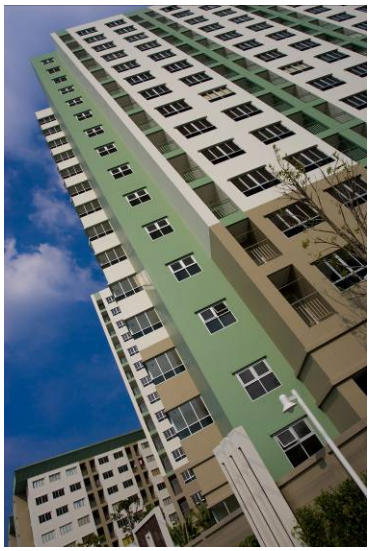
รายการบำรุงรักษา	**67,600.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	12,000.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	5,000.00
ระบบท่อ, Fitting (ลูกปืนมอเตอร์หน้า-หลัง) 2 ชุด @ 11,000 บาท	11,000.00
หลอด PAR 250W/400W สระว่ายน้ำ จำนวน 4 หลอด @ 750 บาท	3,000.00
ซ่อมพื้นกระเบื้องสระว่ายน้ำ 20 ตรม.	30,000.00
อื่น ๆ ทรายถังกรอง 600 กก. @ 10 บาท	6,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ คอนโดทาวน์ บดินทร์เดชา-รามคำแหง ปี พ.ศ. 2554

25. โครงการ ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา-หลักสี่

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 2 ถนนรามอินทรา
อนุสาวรีย์ บางเขน กรุงเทพฯ
ขนาดพื้นที่ : 62,012 ตร.ม.
จำนวนอาคาร : 1 อาคาร
จำนวนชั้น : 14 ชั้น
จำนวนห้อง : 1,271 ยูนิต
ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2550
อายุอาคาร : 3 ปี



อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา-หลักสี่

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

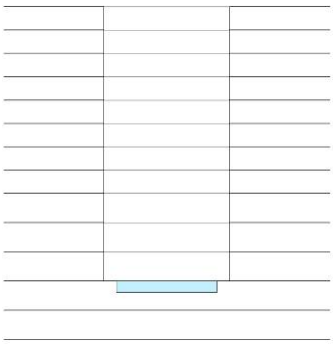
ขนาด : 12 X20 ม.
ความลึก : 1.4 ม.
พื้นที่สระ : 283.1 ตร.ม.
ตำแหน่งสระ : ชั้น 4 อาคารชุดพักอาศัย
ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น
ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

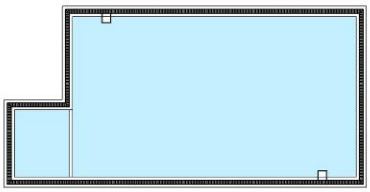
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร
ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล
บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา-หลักสี่



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา-หลักสี่

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา-หลักสี่

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะ จุดที่กระเบื้องแตกร้าว 2-3 แผ่น
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบางบริเวณพบคราบดำของตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	ไม่มีตะขอช่วยชีวิต

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
430	545	551	812	739	726	664	783	647	632	338	563	7,430	619.2	20.64

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา-หลักสี่ พบว่า มีปัญหาด้านสถาปัตยกรรม 2 ครั้ง และปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	●
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**26,640.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	9,840.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	5,000.00
ซื้อหลอดไฟสระว่ายน้ำ 100W และ 150W	1,200.00
หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 12V (สระว่ายน้ำ)	3,000.00
ทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำ 1 ครั้ง	1,000.00
เซ็ควาล์ว ทองเหลือง 2 " ของชุดมอเตอร์ตัวที่ 2	2,000.00
ชุดควบคุมมอเตอร์ (ตู้เก่า)	2,000.00
เปลี่ยนกระเบื้องสระว่ายน้ำ	2,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ รามอินทรา-หลักสี่ ปี พ.ศ. 2554

26. โครงการ ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น-พงษ์เพชร

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 96/31 หมู่ 9 ถนนประชาชื่น แขวงบางเขน เขตเมือง นนทบุรี

ขนาดพื้นที่ : 59,587 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 19 ชั้น

จำนวนห้อง : 958 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 2 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น-พงษ์เพชร

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 11 X21 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 290.6 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 4 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

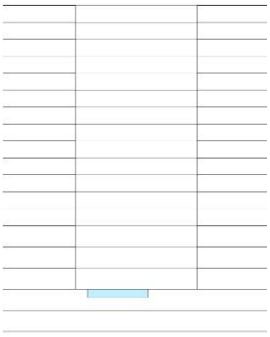
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

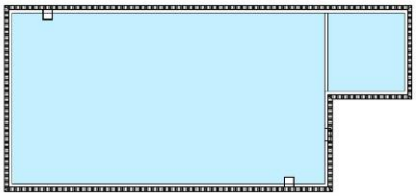
การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

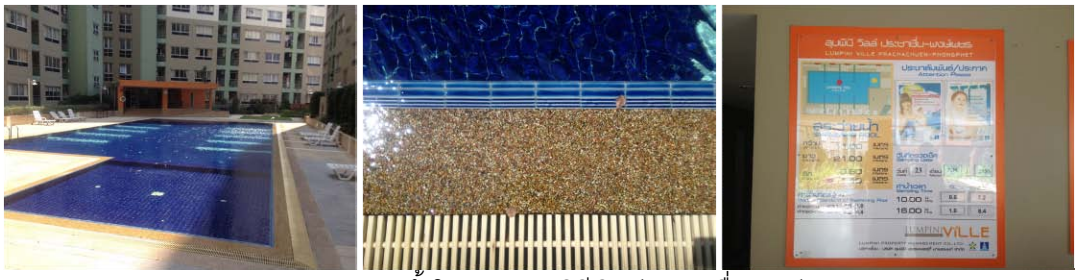
บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น-พงษ์เพชร



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น-พงษ์เพชร



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น-พงษ์เพชร

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีน้ำเงิน ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายบางจุด
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน ในบางบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
285	388	475	596	539	524	365	290	217	257	377	259	4,572	381.0	12.70

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-21:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น-พงษ์เพชร พบว่า ไม่พบปัญหา

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ซูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	34,680.00
ระบบสระว่ายน้ำ (ไม่ชี้แจงรายละเอียด)	17,340.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 12 ครั้ง/ปี	9,840.00
อุปกรณ์อื่นๆ	7,500.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ ประชาชื่น-พงษ์เพชร ปี พ.ศ. 2554

27. โครงการ ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนบรมราชชนนี บางยี่ขัน บางพลัด กรุงเทพฯ 10700

ขนาดพื้นที่ : 37,949 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 21 ชั้น

จำนวนห้อง : 1,942 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 2 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 100 X17 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 280.3 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 5 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

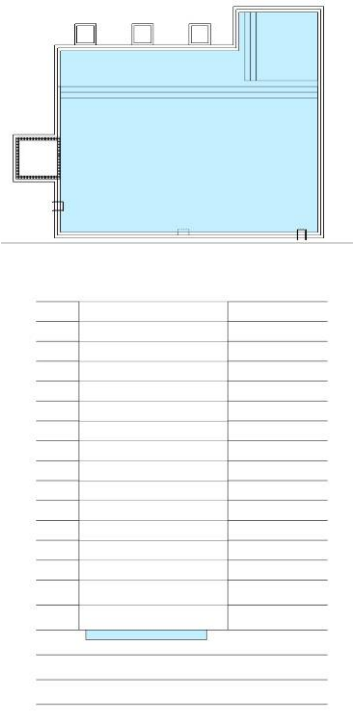
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง นายวิเชษ ทองนวม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ไม่พบล่องลอยการชำรุดเสียหาย
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรมิก ไม่มีล่องลอยความเสียหาย
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
471	476	676	755	693	598	640	678	525	NA	488	453	6,453	586.6	19.55

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 7:00 น.-21:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า พบว่า ไม่เกิดปัญหา

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**45,300.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	24,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี)	10,200.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	6,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม	2,500.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 2 หลอด	2,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี สวีท ปิ่นเกล้า ปี พ.ศ. 2554

28. โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม8

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนอรุณอมรินทร์ บางยี่ขัน บางพลัด กรุงเทพฯ 10700

ขนาดพื้นที่ : 70,731 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 13 ชั้น

จำนวนห้อง : 1,131 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 2 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม8

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 6 X12 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 123.2 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 5 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

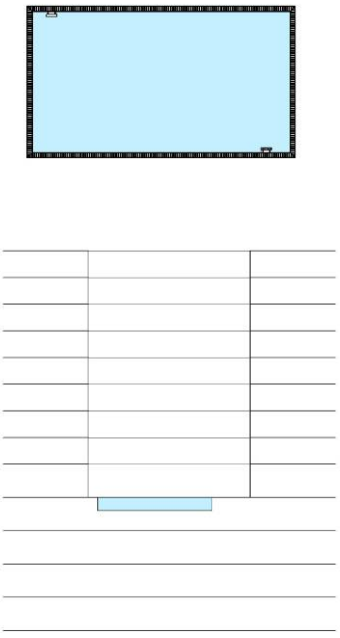
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การกีฬา

การทำความสะอาด

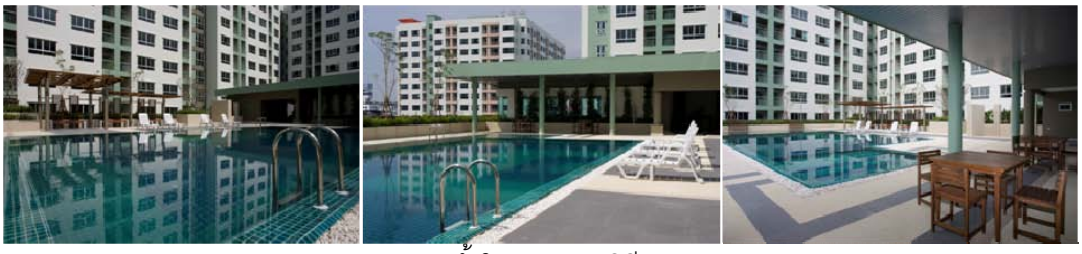
ภายในสระ : นายทักษิณ เพ็ญประชุม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม8

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม8



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม8

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำเล็กน้อย
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก ไม่มีล่องลอยการชำรุดหรือเสียหาย
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
73	87	152	144	117	122	98	85	75	61	73	48	1,135	94.6	3.15

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม 8 พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ ปัญหาเรื่องสถาปัตยกรรม

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	●
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	●
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ซูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**49,958.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	33,888.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน12 ครั้ง/ปี)	10,200.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ 2 หลอด	1,020.00
โคมไฟสระว่ายน้ำ 1 หลอด	1,500.00
เปลี่ยนวาล์ว เปิด-ปิดน้ำ	1,500.00
อื่นๆ(ปั๊มน้ำ วาล์ว ข้อต่อท่อ)	1,250.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม8 ปี พ.ศ. 2554

29. โครงการ ลุมพินี สวีท พระราม8

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนอรุณอมรินทร์ บางยี่ขัน บางพลัด กรุงเทพฯ 10700

ขนาดพื้นที่ : 14,912 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 12 ชั้น

จำนวนห้อง : 182 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 2 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี สวีท พระราม

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 6.5 X15 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 131.3 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 4 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

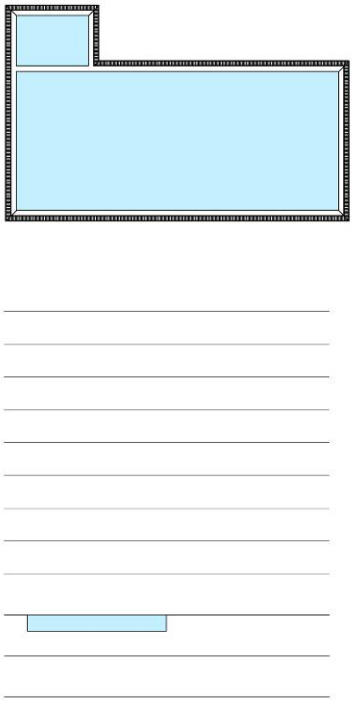
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำสระ

การทำความสะอาด

ภายในสระ : นายทักษิณ เพ็ญประชุม

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท พระราม8

สภาพสระว่ายน้ำ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี สวีท พระราม8

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำ
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้งาน
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
606	749	1,278	1,320	1,127	928	518	868	774	350	376	362	9,254	771.1	25.70

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั่งแต่ 7:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั่งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี สวีท พระราม8 พบว่า ไม่เกิดปัญหา

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**37,800.00**
สารเคมีสระว่ายน้ำ(น้ำยาปรับสภาพน้ำใส,ผงกรอง,โซดาแอซ,คลีนรีน,กำจัดตะไคร่น้ำ)	24,000.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี)	10,200.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม	2,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ	1,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี สวีท พระราม8 ปี พ.ศ. 2554

30. โครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ซอยรามคำแหง 26 ถนน กรุงเทพกรีฑา-รามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ

ขนาดพื้นที่ : 49,898 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 5 อาคาร

จำนวนชั้น : 8 ชั้น

จำนวนห้อง : 998 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 2 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 12 X20 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 201.3 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 1 อาคารสันทนาการ

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

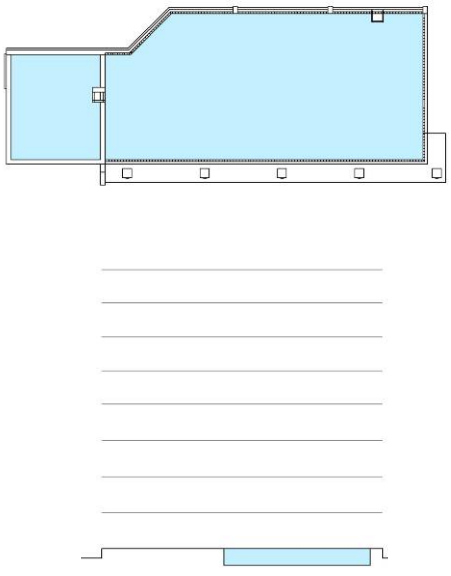
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : แม่บ้านประจำอาคาร

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำและยาวแนวกะเทาะหลายจุดแต่ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
241	265	347	525	412	272	296	492	442	350	270	211	4,123	343.6	11.45

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 7:30 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26 พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	จำนวนครั้งที่เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	●
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**34,384.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 6 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	6,330.00
ซ่อมปั๊ม เปลี่ยนลูกปืนปั๊ม ลูกปืนมอเตอร์	10,000.00
อุปกรณ์อื่นๆ เช่น น้ำมันปั๊ม MAGNETIC , RELAY รวม 5,000 บ./ปี	5,000.00
หลอดไฟสระว่ายน้ำ PAR56 5 ดวง @ 950 บ.	4,750.00
ชุดโคมไฟสระว่ายน้ำ 2 ชุด@ 3,852 บ.	7,704.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ รามคำแหง 26 ปี พ.ศ. 2554

31. โครงการ ลุมพินี เพลส รามอินทรา-หลักสี่

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนรามอินทรา
อนุสาวรีย์ บางเขน กรุงเทพฯ

ขนาดพื้นที่ : 32,329 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 1 อาคาร

จำนวนชั้น : 14 ชั้น

จำนวนห้อง : 516 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 2 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส รามอินทรา-หลักสี่

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 8 X19.3 X 4.6 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 189.7 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 4 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

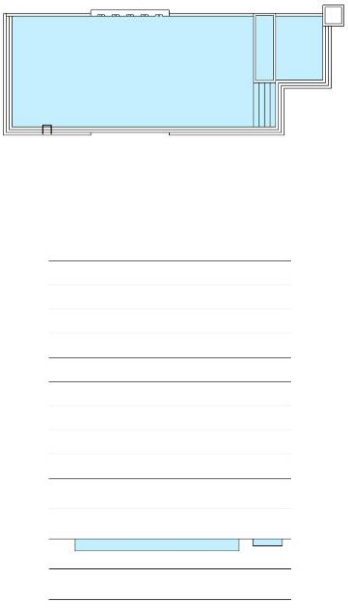
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส รามอินทรา-หลักสี่

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส รามอินทรา-หลักสี่

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส รามอินทรา-หลักสี่

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ไม่พบจุดชำรุดเสียหาย
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาล สลับกับปูกระเบื้องเซรามิก ไม่พบจุดชำรุดเสียหาย
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลไม่มีอัพเดตวันที่
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
227	271	354	445	367	344	305	318	299	241	314	210	3,695	307.9	10.26

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส รามอินทรา-หลักสี่ พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	●
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	**20,940.00**
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 12 ครั้ง/ปี) จัดทำเป็นนิติกรรมสัญญาฯ	9,840.00
ลูกปืนมอเตอร์ 4 ลูก @1,250 บาท = 5,000 บาท/ปี	5,000.00
ALGAE BRUSH9" + LEAF SKIMMER @ 1,500 บาท/ปี	1,500.00
COMBINATION WALL & FLOOR BRUSH 18" @ 1,000 บาท/ปี	1,000.00
อุปกรณ์สระว่ายน้ำ หลอดไฟ	2,000.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	1,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส รามอินทรา-หลักสี่ ปี พ.ศ. 2554

32. โครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนรัตนาธิเบศร์
อำเภอเมือง นนทบุรี 11000
ขนาดพื้นที่ : 73,334 ตร.ม.
จำนวนอาคาร : 8 อาคาร
จำนวนชั้น : 8 ชั้น
จำนวนห้อง : 1,949 ยูนิต
ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551
อายุอาคาร : 2 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

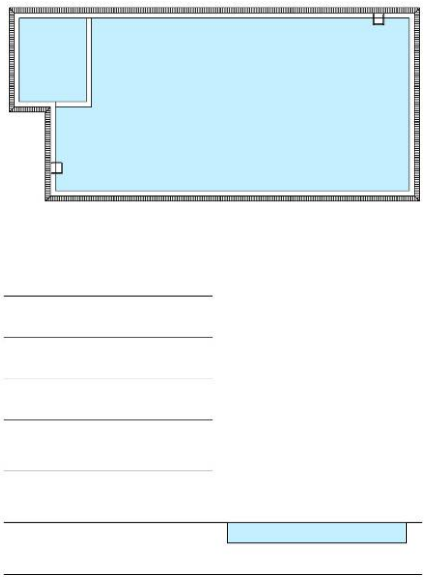
ขนาด : 12 X 20 ม.
ความลึก : 1.4 ม.
พื้นที่สระ : 264.5 ตร.ม.
ตำแหน่งสระ : ชั้น 3 อาคารสันทนาการ
ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น
ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร
ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล
บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ไม่พบจุดที่กระเบื้องหลุดล่อน
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาลสลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีรอยร้าวเล็กน้อย ในบางบริเวณจุดพบคราบดำของตะไคร้
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
494	610	648	862	728	729	597	516	617	595	587	462	7,445	620.4	20.68

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั่งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั่งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์ พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับงานระบบ

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	●
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	38,320.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	9,840.00
อุปกรณ์สระว่ายน้ำ หลอดไฟ	2,000.00
ลูกปืนมอเตอร์ 4 ลูก @1,250 บาท = 5,000 บาท/ปี	5,000.00
ALGAE BRUSH9" + LEAF SKIMMER @ 1,500 บาท/ปี	1,500.00
COMBINATION WALL & FLOOR BRUSH 18" @ 1,000 บาท/ปี	1,000.00
หม้อแปลง 12 ลูก ๆละ 1,500 บาท = 18,000 บาท/ปี	18,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	980.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ รัตนาธิเบศร์ ปี พ.ศ. 2554

33. โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม9

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนพระราม 9
แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง
กรุงเทพฯ 10310

ขนาดพื้นที่ : 84,865 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 30 ชั้น

จำนวนห้อง : 1,154 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 1 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม9

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 26.7X 8.1 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 292 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 6 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

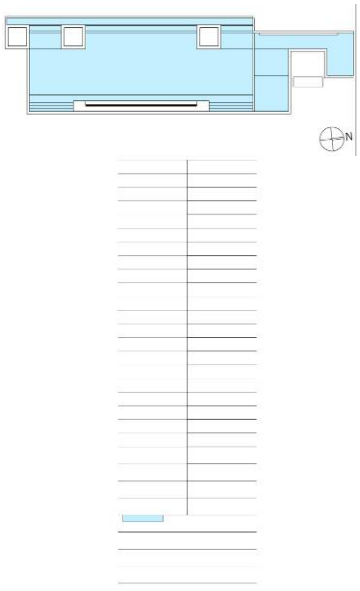
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

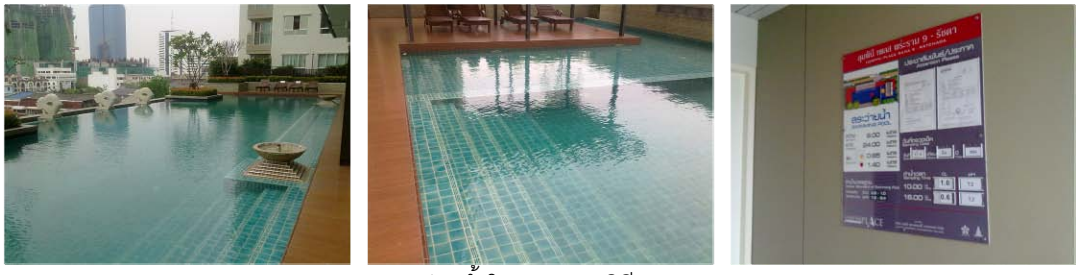
ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม9

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม9



สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม9

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ไม่มีความชำรุดเสียหาย
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาลสลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างมีคราบดำเล็กน้อย
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
389	420	558	752	611	563	450	459	423	456	423	345	5,849	487.4	16.25

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั่งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั่งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี เพลส พระราม9 พบว่ามีปัญหาด้านอุปกรณ์ละเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	●

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	41,320.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (เดือนละครั้ง@ 1070 บาท)	12,840.00
อุปกรณ์สระว่ายน้ำ หลอดไฟ	2,000.00
ลูกปืนมอเตอร์ 4 ลูก @1,250 บาท = 5,000 บาท/ปี	5,000.00
ALGAE BRUSH9" + LEAF SKIMMER @ 1,500 บาท/ปี	1,500.00
COMBINATION WALL & FLOOR BRUSH 18" @ 1,000 บาท/ปี	1,000.00
หม้อแปลง 12 ลูก ๆละ 1,500 บาท = 18,000 บาท/ปี	18,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	980.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี เพลส พระราม9 ปี พ.ศ. 2554

34. โครงการ ลุมพินี วิลล์ บางแค

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : ถนนสุขาภิบาล 1 บางแค
บางแค กรุงเทพฯ 10160
ขนาดพื้นที่ : 16,915 ตร.ม.
จำนวนอาคาร : 1 อาคาร
จำนวนชั้น : 22 ชั้น
จำนวนห้อง : 271 ยูนิต
ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551
อายุอาคาร : 1 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ บางแค

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

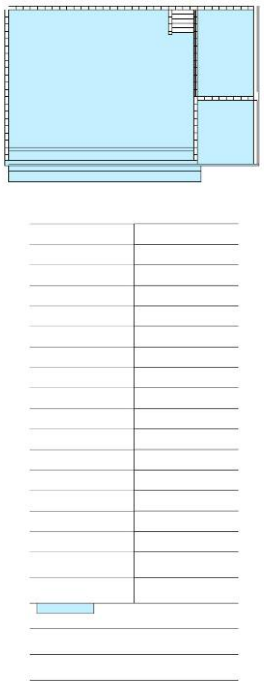
ขนาด : 10.2X 7.6 ม.
ความลึก : 1.4 ม.
พื้นที่สระ : 109.3 ตร.ม.
ตำแหน่งสระ : ชั้น 5 อาคารชุดพักอาศัย
ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น
ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร
ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง นายวิเชษ ทองนวม
บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ บางแค

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ บางแค

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ บางแค

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำเล็กน้อย
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาลสลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างไม่มีจุดชำรุดเสียหาย
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
101	152	206	254	222	125	134	157	118	74	92	85	1,720	143.3	4.78

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ บางแค พบว่าไม่พบปัญหา

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	-
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช่จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	12,570.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (6 ครั้ง/ปี @ 820บาท)	4,920.00
ระบบท่อน้ำดี/ท่อน้ำทิ้ง, FITTING ต่าง ๆ 1 LOT	2,000.00
วาล์ว	1,000.00
ซ่อมบำรุงปั้ม	1,500.00
กรวยกระดาษ	2,550.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ บางแค ปี พ.ศ. 2554

35. โครงการ ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 9 ซอยราษฎร์บูรณะ 6/1
ถนนราษฎร์บูรณะ
แขวงบางปะกอก
เขตราษฎร์บูรณะ

ขนาดพื้นที่ : 57,129 ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 31 ชั้น

จำนวนห้อง : 1,045 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 1 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 18.4X 8.5 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 200 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 5 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร

ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สี ไม่พบล่องลอยชำรุดเสียหาย
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาลสลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างไม่มีจุดเสียหายหรือชำรุด
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
411	445	606	655	615	598	644	678	525	509	488	381	6,555	546.3	18.21

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	21,600.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (เดือนครั้ง@ 1,000บาท)	12,000.00
อุปกรณ์ชูชีพ เช่น ห่วงยาง , เสื้อชูชีพ	3,000.00
ระบบท่อน้ำดี/ท่อน้ำทิ้ง, FITTING ต่าง ๆ 1 LOT	2,000.00
วาล์ว	2,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม	2,000.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ โครงการ ลุมพินี วิลล์ ราษฎร์บูรณะ ปี พ.ศ. 2554

36. โครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว-โชคชัย4

ข้อมูลโครงการ

ที่ตั้ง : 48 ซอยลาดพร้าว 51
แขวงสะพาน 2
เขตวังทองหลาง
กรุงเทพฯ 10310

ขนาดพื้นที่ : 52,620ตร.ม.

จำนวนอาคาร : 2 อาคาร

จำนวนชั้น : 18 ชั้น

จำนวนห้อง : 1,028 ยูนิต

ปีที่ก่อสร้าง : พ.ศ. 2551

อายุอาคาร : 1 ปี

อาคารโครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว-โชคชัย4

ข้อมูลสระว่ายน้ำ

ขนาด : 7.6X 22.9 ม.

ความลึก : 1.4 ม.

พื้นที่สระ : 172.3 ตร.ม.

ตำแหน่งสระ : ชั้น 4 อาคารชุดพักอาศัย

ระบบบำบัด : ระบบน้ำล้น

ระบบฆ่าเชื้อ : คลอรีน

การดูแลสระว่ายน้ำ

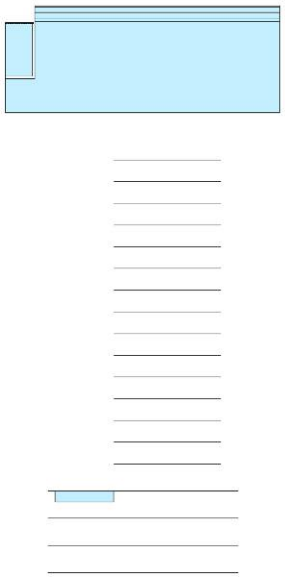
บำรุงรักษา : ช่างประจำอาคาร

ดูแลการใช้ : เจ้าหน้าที่สันทนาการ (รปภ.)

การทำความสะอาด

ภายในสระ : จัดจ้าง หจก.เอส ที.ที.พูล

บริเวณรอบๆ : แม่บ้านประจำอาคาร



ภาพแปลนและรูปตัดสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว-โชคชัย4

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว-โชคชัย4

สภาพสระว่ายน้ำโครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว-โชคชัย4

โครงสร้าง	ไม่พบรอยแตกร้าวของโครงสร้างสระว่ายน้ำ
พื้นในสระ	สระปูพื้นกระเบื้องเซรามิก สีฟ้า ยาแนวมีคราบดำเล็กน้อย
พื้นรอบสระ	โดยรอบบริเวณเป็นพื้นทรายล้างสีน้ำตาลสลับกับปูกระเบื้องเซรามิก โดยพื้นทรายล้างไม่มีจุดชำรุดเสียหาย
บอร์ดประชาสัมพันธ์	เป็นบอร์ดอะคริลิกติดสติ๊กเกอร์พิมพ์รายละเอียดข้อมูลสระว่ายน้ำอย่างครบถ้วน มีค่าคลอรีนและค่า PH ของน้ำอย่างครบถ้วน บอร์ดมีสภาพสมบูรณ์
อุปกรณ์ช่วยชีวิต	มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน

ข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ

- มีจำนวนผู้ใช้สระของแต่ละเดือน ในปี พ.ศ.2554 ตามตาราง

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย/เดือน	เฉลี่ย/วัน
447	552	692	732	688	634	550	617	592	584	522	414	7,024	585.3	19.51

ระยะเวลาการใช้สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำเปิดให้ใช้บริการตั้งแต่ 6:00 น.-22:00 น. ไม่มีวันหยุด

ปัญหาที่พบจากการใช้งานสระว่ายน้ำและระบบประกอบสระ

จากการรวบรวมเอกสารสรุปงานที่ต้องซ่อมแซม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2554 ของโครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว-โชคชัย4 พบว่ามีจำนวนปัญหาทั้งสิ้น 1 ครั้ง เป็นปัญหาด้านอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ 1 ครั้ง

ปัญหาด้านอาคารและงานระบบประกอบสระว่ายน้ำ

ปัญหาด้าน	ประเภท	เกิดปัญหา
งานระบบ	ปั๊ม	-
	เครื่องกรอง	-
	มอร์เตอร์	-
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	-
สถาปัตยกรรม	โครงสร้าง	-
	พื้นในสระ	-
	พื้นรอบสระ	-
อุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	●
	อุปกรณ์ชูชีพ	-
	บอร์ดค่าน้ำ	-

ที่มา : ฐานข้อมูลฝ่ายซ่อมบำรุง 2554

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการบำรุงรักษา	16,100.00
ค่าตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (เดือนครั้ง@ 1,000บาท)	12,000.00
อุปกรณ์สระว่ายน้ำ หลอดไฟ	1,000.00
วาล์ว	1,000.00
ซ่อมบำรุงปั๊ม	1,500.00
ชุดทดสอบน้ำสระว่ายน้ำ	600.00

ที่มา : รายการงบประมาณ โครงการ ลุมพินี วิลล์ ลาดพร้าว-โชคชัย4 ปี พ.ศ. 2554

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

หัวข้อการศึกษาแนวทางการจัดการสระว่ายน้ำ : กรณีศึกษาลุมพินี คอนโดมิเนียม

1. **วัตถุประสงค์**

1.1 เพื่อทราบสภาพทางกายภาพและการสระว่ายน้ำของลุมพินี คอนโดมิเนียม ในปัจจุบัน

1.2 เพื่อเสนอแนวทางในการบริหารจัดการสระว่ายน้ำของคอนโดมิเนียม

2. **โครงสร้างแบบสอบถาม** แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงกายภาพ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สระว่ายน้ำ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงสร้างการจัดการสระว่ายน้ำ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่พบจากการจัดการสระว่ายน้ำ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปัญจารีย์ ธาราโชติบูรณ์ เกิดวันที่ 19 ตุลาคม 2528 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี 2552 และศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคปลายปีการศึกษา 2553

ประสบการณ์การทำงาน ปี 2553 เจ้าหน้าที่สถาปัตย์ชุมชน ที่บริษัทลุมพินี พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ถึงปัจจุบัน